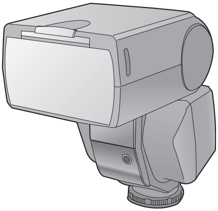
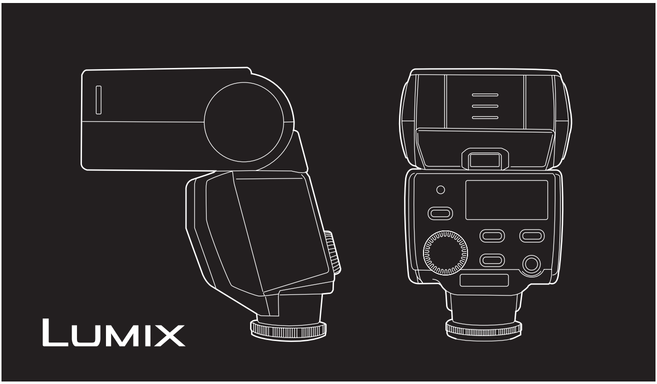
Panasonic®



Operating Instructions
Bedienungsanleitung
Manuel d’utilisation
Instrucciones de funcionamiento

Flash

Model No. DMW-FL360



Before use, please read these instructions completely.
Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme des Gerätes vollständig durch.
Avant l’utilisation, veuillez lire entièrement ces instructions.
Antes del uso, lea detenidamente, por favor, estas instrucciones.

FOURTHIRDS™

E

VQT1B11-1

Contents

Information for Your Safety

- This flash is designed to be used with digital cameras made by Panasonic. It is compatible with DMC-FZ50, DMC-L1K (with communication functions: P17 to 25), DMC-FZ30 etc. (without communication functions: P26 to 31). (as of September 2006)
- The digital camera illustrations in these operating instructions show DMC-FZ50 as an example.
- Four Thirds™ is a trademark.

WARNING
TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR SHOCK HAZARD AND ANNOYING INTERFERENCE, USE ONLY THE RECOMMENDED ACCESSORIES AND DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN, MOISTURE, DRIPPING OR SPLASHING. DO NOT REMOVE THE COVER (OR BACK); THERE ARE NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

-If you see this symbol-

Information on Disposal for Users of Waste Electrical & Electronic Equipment (private households)



This symbol on the products and/or accompanying documents means that used electrical and electronic products should not be mixed with general household waste.
For proper treatment, recovery and recycling, please take these products to designated collection points, where they will be accepted on a free of charge basis. Alternatively, in some countries you may be able to return your products to your local retailer upon the purchase of an equivalent new product.
Disposing of this product correctly will help to save valuable resources and prevent any potential negative effects on human health and the environment which could otherwise arise from inappropriate waste handling. Please contact your local authority for further details of your nearest designated collection point.
Penalties may be applicable for incorrect disposal of this waste, in accordance with national legislation.

For business users in the European Union

If you wish to discard electrical and electronic equipment, please contact your dealer or supplier for further information.

Information on Disposal in other Countries outside the European Union

This symbol is only valid in the European Union.
If you wish to discard this product, please contact your local authorities or dealer and ask for the correct method of disposal.

Precautions

Handling the unit

- **Do not subject the unit to strong vibration or impact.** Doing so may cause not only the unit to malfunction but also the flash head to break.
- Before carrying the unit around with you, ensure that the wide panel is properly retracted. (P35)
- **Sand and dirt may cause the unit to malfunction. When using the unit in an environment such as a beach, take steps to protect it from sand and dirt.**
- When taking photos on rainy days or on a beach, take care to keep the unit dry.
- **The unit is not waterproof. If rain or drops of water splash onto the unit, wipe off the water with a dry cloth. If the unit does not operate normally, consult the dealer or your nearest servicenter.**
- Read the operating instructions for your digital camera.

When the unit is not going to be used for a prolonged period

- Be absolutely sure to remove the batteries from the unit.
- If the batteries are left inside the unit, a faint current will flow continuously, even when the unit's power is off, gradually discharging the batteries. (For details on nickel metal hydride batteries, refer to P11.)
- Store the batteries in a cool, moisture-free location where the temperature is kept as constant as possible.
  (Recommended temperature range: 15 °C to 25 °C; recommended humidity range: 40% to 60%)
- If you plan to store the unit and/or its batteries inside a closet or cupboard, it is recommended that you put a desiccant (silica gel) in with them.

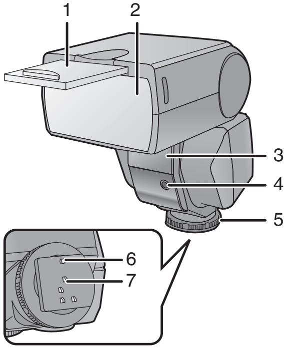
Supplied accessories

[Inspection to be performed when you unpack the unit]
When removing the unit from its packing box, check that the main unit and its supplied accessory is there and also check their external appearance and functions to verify that they have not sustained any damage during distribution and transportation.
If you discover any trouble, contact your vendor before using the product.
For this flash, use only the flash case shown below.

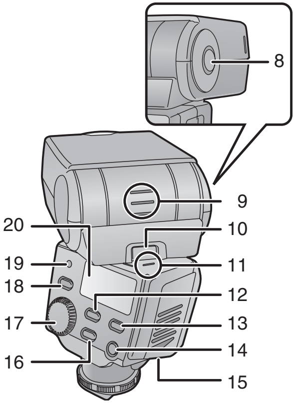


Flash case
VFC4230
- The batteries are optional.

Names of the Components



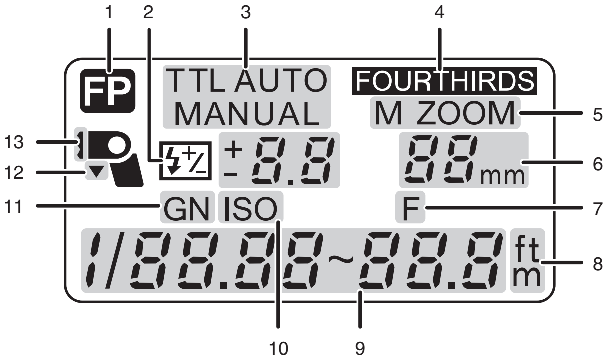
1 Wide panel (P35)
2 Flash head
3 AF assist lamp (P38)
   - In dark locations where it is difficult to bring the subject into focus, you can direct light onto the subject to facilitate focusing.
     (The AF assist works only when this flash is used in combination with Panasonic's "Four Thirds™" digital single-lens reflex camera: it will not work with other cameras.)
4 Flash sensor
5 Lock ring (P15)
6 Lock pin (P15)
7 Terminal area (P15)



8 Bounce unlock button (up/down direction) (P15, 32)
9 Bounce up/down angle display (P32)
10 Bounce unlock button (left/right direction) (P15, 32)
11 Bounce left/right angle display (P32)
12 [MODE] button (P17, 26, 37)
13 [LIGHT] button
- The display panel will light for about 15 seconds. It also may light depending on the operation on the digital camera with communication functions.

14 [POWER] button (P14, 17, 26, 37)
15 Battery cover (P13)
16 [ZOOM] button (P27, 30, 34, 35)
17 Select dial (P21, 24, 27, 30, 37)
18 [TEST/CHARGE] button (P14, 17, 26)
19 [AUTO CHECK] lamp (P14, 19, 20, 22, 27)
20 Display panel (P7)

Displays Appearing on the Display Panel



1 FP firing (P22, 23)
2 Flash intensity adjustment (P24)
3 Flash mode (P17, 26)
4 Lighting angle display (P38)
- [FOURTHIRDS]: The lighting angle is displayed by the focal length of the “Four Thirds” digital camera format lens.
- [135]: The lighting angle is converted into the focal length of the 135 camera (35 mm film conversion) and displayed.

5 ZOOM mode (P34)
6 ZOOM value (P34)
7 Aperture
8 Distance display (P38)
9 Setting displays (guide number, ISO sensitivity, aperture, flash working range, correct distance, flash intensity adjustment)
10 ISO sensitivity
11 Guide number (GN) (P41)
12 Close-up flash (P33)
13 Wide panel display (P35)

Concerning the batteries

■ Types of batteries that can be used

AA Alkaline dry batteries (LR6)
AA Rechargeable nickel metal hydride batteries (Ni-MH)

- The use of batteries made by Panasonic is recommended.
- The performance of the batteries used may significantly differ depending on which battery brand is used, how long the batteries have been stored since they were manufactured and how they have been stored.
- The performance of the batteries decreases temporarily at low temperatures (below 10 °C), but will be restored when the temperature returns to room temperature.
- Malfunctioning may occur under certain ambient temperatures and operating conditions. However, this is not indicative of trouble.
- In order to ensure that the batteries will function for as long as possible, it is recommended that you turn off the unit's power during the intervals between taking photos. If the unit is to be used for prolonged periods, the use of rechargeable nickel metal hydride batteries is recommended.
- Once spent, batteries may recover their performance when left standing for a while, but they will quickly become unusable again. For this reason, always make a point of replacing spent batteries with fresh ones.

■ Types of batteries with which operation is not guaranteed

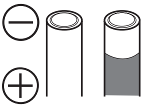
AA Ni-Cd batteries
AA Nickel-manganese batteries (ZR6)
AA Lithium batteries (FR6)
AA Manganese batteries (R6)
AA Oxyride (oxy-nickel-hydroxide) dry batteries
CR-V3 Lithium battery packs

- Panasonic offers no guarantees that the unit will operate properly when any of the batteries listed above are used. Furthermore, use of these batteries may result in electrolyte leakage, power failure etc.

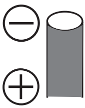
■ Batteries with shapes that cannot be used

- Installing batteries with irregular shapes in the unit may cause electrolyte leakage, heat generation and even rupturing of the batteries themselves.
- Some batteries sold on the market have part or all of their jackets missing: Under no circumstances should such batteries be used. (Refer to the figure below.)

- Batteries (bare batteries) with no external jackets or batteries with parts of their jackets missing



- Batteries whose ⊖ electrode is flat



■ Handling the batteries

Mishandling of batteries may cause electrolyte leakage, heat generation and even rupturing of the batteries themselves. Heed with the following cautions.

- Do not expose batteries to water or seawater or allow their terminal areas to become wet.
- Do not remove their external jackets or damage them in any way.
- Do not drop the batteries, knock them into other objects or subject them to any other kind of strong impact.
- Stop using the batteries as soon as you notice any electrolyte leakage, deformation, discolouration or any other such trouble.
- Do not store batteries in locations where the temperature and/or humidity levels are high.
- Keep batteries out of the reach of infants and small children.
- Always use 2 new batteries of the same type when replacing batteries.

- Remove the batteries from the unit when you do not intend to use the unit for a prolonged period.
- Batteries may be hot immediately after the unit has been used. Before removing them from the unit, turn off the unit's power and wait until the temperature of the batteries has dropped.
- At low temperatures (under 10 °C), the performance of batteries will deteriorate and the number of flashes fired by the unit will be sharply reduced. The operating duration of batteries tends to be shorter particularly when alkaline dry batteries are used so warm them in your pocket before use. When warming batteries in your pocket, avoid direct contact with cigarette lighters and other metal objects as well as with pocket/body warmers.
- The number of flashes fired by the unit may also be sharply reduced if the ⊕ and ⊖ electrodes of the batteries are exposed to oils from the skin or other forms of dirt. Before installing the batteries, wipe the ⊕ and ⊖ electrodes carefully using a soft, dry cloth.

If electrolytes should leak from the batteries, wipe away all traces of the electrolyte in the battery compartment, and then insert fresh batteries or fully charged nickel metal hydride batteries.

If you should get electrolyte on your hands or clothes, rinse it off thoroughly with water. If you should get electrolyte in your eyes, you risk losing your sight. In such a case, do not rub your eyes but immediately wash them with clean water, and then seek medical advice.

■ Rechargeable nickel metal hydride batteries

Nickel metal hydride batteries can be made ready for use by recharging them using a dedicated charger. However, mishandling may cause electrolyte leakage, heat generation, the ignition of flames and even rupturing of the batteries themselves. Heed the following precautions.

- It may not be possible to properly recharge batteries with dirty ⊕ and ⊖ electrodes. Use a soft, dry cloth to carefully wipe the ⊕ and ⊖ electrodes as well as the terminal areas of the charger.
- Either when they are purchased or when they have not been used for a prolonged period, nickel metal hydride batteries may not have a sufficient charge. This is due to their characteristics and is not indicative of trouble. Their regular performance will be restored after they have been charged a number of times.
- It is recommended that the batteries be recharged only after their existing charge has been used up. If they are repeatedly charged without their existing charge first having been used up, it may be difficult for them to sustain their capacity. (A phenomenon referred to as the memory effect.)
- If the memory effect has occurred, use up the existing charge in the batteries until the unit cannot fire and then recharge them fully a number of times. This will restore their capacity.
- When nickel metal hydride batteries are not being used, their capacity will diminish due to the effects of natural discharging.
- Do not continuously charge nickel metal hydride batteries which already have a charge.
- Do not remove their external jackets or damage them in any way.
- Read the instructions accompanying the charger used when recharging the batteries.

Nickel metal hydride batteries have a specific service life. As they are increasingly used or as time goes by, their capacity will diminish gradually. When the length of time during which the unit can be used has dropped drastically, the batteries may have reached the end of their service life. Obtain fresh batteries.

- The length of the service life of batteries differs depending on their storage method, operating conditions and the environment in which they are used.

■ When the unit is not going to be used for a prolonged period

- If the batteries are left inside the unit, a faint current will flow continuously, even when the unit's power is off, gradually discharging the batteries. If they are left like this, they may overdischarge and may become unusable even when recharged.
- When storing the batteries for a prolonged period, it is recommended that they be charged once a year and that after their remaining charge has been used up, they be removed from the unit and stored again.

■ Service life of batteries

Number of flashes
(number of full flashes in MANUAL mode at intervals of 30 seconds)

Batteries used	Number of flashes
Alkaline dry batteries (LR6)	Approx. 120 flashes
Nickel metal hydride batteries (Ni-MH)	Approx. 200 flashes

Photo taking conditions

- Temperature: 23 °C

Flash interval

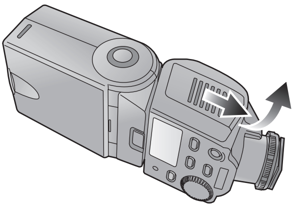
Batteries used	Flash interval
Alkaline dry batteries (LR6)	Approx. 8 s
Nickel metal hydride batteries (Ni-MH)	Approx. 7.5 s

- The number of flashes and flash interval differ slightly depending on the storage status of the batteries and the operating conditions.

Inserting and Removing the Unit's Batteries (optional)

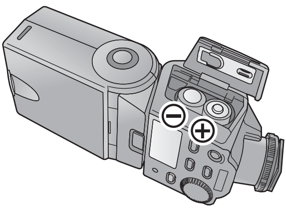
- Check that the unit's power is off.
- Use alkaline dry batteries or rechargeable nickel metal hydride batteries.

1 Slide the battery cover to open it.

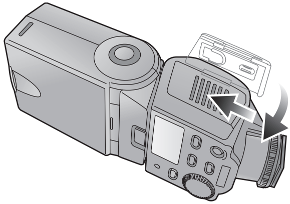


- There is tape adhered to the battery cover the first time that you use the unit. Peel it off.

2 When inserting the batteries, ensure that the ⊕ and ⊖ poles of the batteries are aligned correctly.



3 Close the battery cover by sliding it back firmly as far as it will go.

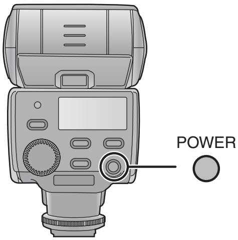


- After using the unit, take out the batteries.

Checking the Flash's Remaining Battery Charge

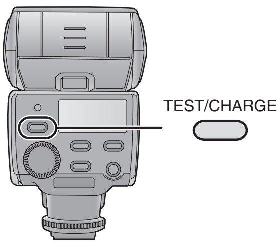
- Install the batteries and then turn on the unit and check the battery remaining power.

1 Press the [POWER] button.



- Charging now starts.

2 Check that the [TEST/CHARGE] button lights.



- After the batteries have been fully charged, the [TEST/CHARGE] button lights.
- If it takes as long for the [TEST/CHARGE] button to light as the period indicated in the table below, it means that the batteries are nearly worn out. Replace them with fresh batteries as soon as possible.

Alkaline batteries	More than 30 s
Rechargeable nickel metal hydride batteries	More than 10 s

- If the [TEST/CHARGE] button and [AUTO CHECK] lamp both flash at the same time, it means that the batteries are almost completely worn out and should be replaced with fresh batteries as soon as possible.

3 Press the [POWER] button to turn off the unit's power.

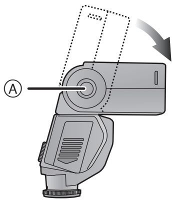
- When the [TEST/CHARGE] button is pressed, the unit may fire.
- Turn off the power in the following situations:
  - When mounting the unit onto, or disengaging it from, the digital camera
  - When you do not want the unit to fire
  - When you are not going to use the unit

Mounting the Unit onto the Digital Camera, and Removing it

- Check that the power of the digital camera and unit is off. (Mounting the unit onto, or disengaging it from, the camera while the power is on may cause trouble and is not recommended.)

■ **Mounting the unit**

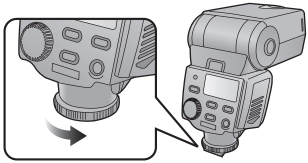
1 Secure the flash head at the horizontal front position.



Ⓐ: Bounce unlock button

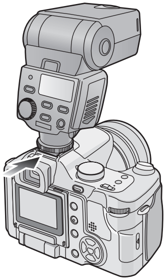
- If the flash head is at the lock position, rotate it while pressing the bounce unlock button.

2 Loosen the lock ring.



- If the lock pin is protruding, turn the lock ring in the opposite direction from [◀LOCK] and retract the pin.
- Do not apply more force than is necessary to the lock ring.
- Do not touch the terminal areas with your fingers, metal objects, etc.
- Do not mount the unit onto the digital camera while the lock pin is protruding. Otherwise you may damage the unit.

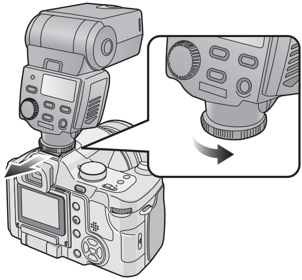
3 **Slide the unit firmly toward the back of the hot shoe until a clicking sound is heard.**



4 **Turn the lock ring in the [◀LOCK] direction until it stops turning.**

■ **Removing the unit**

Completely loosen the lock ring, and slide the unit off from the hot shoe.



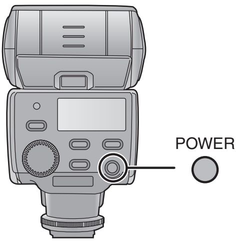
Taking Pictures using a Digital Camera with Communication Functions

How to select the flash mode

- For details on each flash mode, turn to P19 to 23.

1 Turn on the power of the digital camera.

2 Press the [POWER] button on the unit.

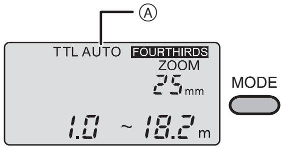


- The [TEST/CHARGE] button lights after the batteries have been fully charged.

3 Press the shutter button of the digital camera halfway down.

- The ISO sensitivity, aperture, shutter speed and other photo taking information are sent between the digital camera and the unit.

4 Press the [MODE] button, and select the flash mode.



Ⓐ: Flash mode

- The flash mode is shown on the display panel.
- The mode is changed each time the [MODE] button is pressed.

■ Concerning the flash modes

Item	Details of settings
[TTL AUTO]	After measuring the appropriate flash intensity by discharging a pre-flash, the unit fires again for photo taking. (P19)
[AUTO]	The unit senses the light by its flash sensor in accordance with the aperture of the lens, and it adjusts the flash intensity. (P20) ● This mode can be used only for digital camera models with communication functions which support the [AUTO] mode.
[MANUAL]	The unit fires at the guide number (GN)* which has been set. (P21)
[FP TTL AUTO]	This mode enables flash photo taking even at the high shutter speeds of the digital camera by FP firing (repeatedly firing the flash at high speed). (P22)
[FP MANUAL]	The unit initiates FP firing at the flash intensity set in the [FP MANUAL] mode. (P23)

* The guide number (GN) is a value which indicates the light quantity of a flash. The higher the value, the greater the quantity of light emitted by the unit.

- You may not be able to use some modes depending on the type of digital camera.
  (○: Available, —: Not available)

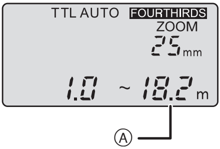
<table>
<tr><th></th><th>[TTL AUTO]</th><th>[AUTO]</th><th>[MANUAL]</th><th>[FP TTL AUTO]</th><th>[FP MANUAL]</th></tr>
<tr><td>DMC-L1K</td><td colspan="5">○</td></tr>
<tr><td>DMC-FZ50</td><td colspan="3">○</td><td colspan="2">—</td></tr>
</table>

- It is not possible to select a mode which cannot be used.

[TTL AUTO]

Press the [MODE] button, and select the flash mode. (P17)

- The flash working range is shown on the display panel in line with the settings of the digital camera.



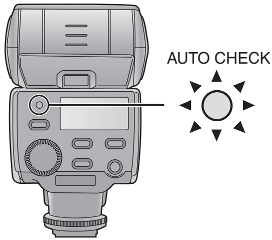
Ⓐ: Flash working range

1 Check that the distance to the subject is within the flash working range.

- If the subject is outside the range, adjust the aperture of the lens or change the distance to the subject.
- The flash working range changes depending on the type and settings (ISO sensitivity, aperture and focal length) of the digital camera used.

2 Press the shutter button all the way down, and take the picture.

3 Check that the [AUTO CHECK] lamp is flashing.

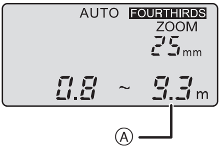


- If the [AUTO CHECK] lamp continues to flash for about 5 seconds, it means that the unit has fired successfully. If it does not flash, the unit has not fired successfully. Check the settings on the unit and the digital camera and then take the picture again.

[AUTO]

Press the [MODE] button, and select the flash mode. (P17)

- The flash working range is shown on the display panel in line with the settings of the digital camera.



Ⓐ: Flash working range

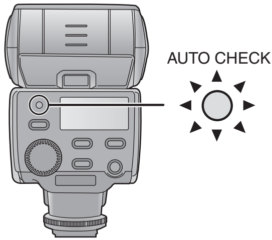
- If the settings on the digital camera (ISO sensitivity and aperture) are outside the combinations of the ISO sensitivity and aperture which can be adjusted, the flash working range is not displayed and the user is warned by the flashing of [ISO] and [F] on the display. In a case like this, change the digital camera settings.

1 Check that the distance to the subject is within the flash working range.

- If the subject is outside the range, adjust the aperture of the lens or change the distance to the subject.
- The flash working range changes depending on the type and settings (ISO sensitivity, aperture and focal length) of the digital camera used.

2 Press the shutter button all the way down, and take the picture.

3 Check that the [AUTO CHECK] lamp is flashing.



- If the [AUTO CHECK] lamp continues to flash for about 5 seconds, it means that the unit has fired successfully. If it does not flash, the unit has not fired successfully. Check the settings on the unit and the digital camera and then take the picture again.

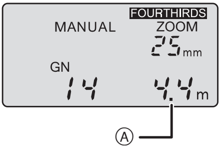
■ Combinations of the ISO sensitivity and aperture which can be adjusted in the [AUTO] mode

ISO sensitivity	Aperture
3200	F8 to F32
1600	F5.6 to F32
800	F4 to F32
400	F2.8 to F32
200	F2 to F32
100	F1.4 to F22
50	F1.4 to F16
25	F1.4 to F11

[MANUAL]

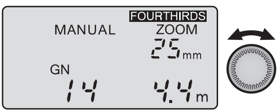
Press the [MODE] button, and select the flash mode. (P17)

- The optimum camera to subject distance and guide number (GN) matching the digital camera settings are shown on the display panel.



Ⓐ: Optimum camera to subject distance

1 Turn the select dial and set the guide number (GN) so that the optimum camera to subject distance is set to the distance to the subject.



- If the optimum camera to subject distance is closer than 0.6 m (or 0.5 m for close-up photos), the lighting range of the flash will shift. In this case, the user is warned by the flashing of the optimum camera to subject distance on the display.
- The optimum camera to subject distance changes depending on the digital camera settings (ISO sensitivity, aperture, focal length and shutter speed).

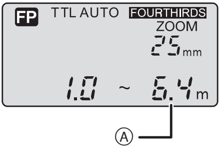
2 Press the shutter button all the way down, and take the photo.

- If the ISO sensitivity is [100], the optimum camera to subject distance can be calculated by dividing the guide number (GN) by the aperture. (P41)
- The optimum camera to subject distance is an estimate.

[FP TTL AUTO]

Press the [MODE] button, and select the flash mode. (P17)

- This mode enables flash photo taking even at the high shutter speeds of the digital camera by FP firing (repeatedly firing the flash at high speed).
- The flash working range is shown on the display panel in line with the settings of the digital camera.



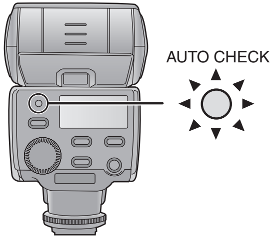
Ⓐ: Flash working range

1 Check that the distance to the subject is within the flash working range.

- If the subject is outside the range, adjust the aperture of the lens or change the distance to the subject.
- The flash working range changes depending on the type and settings (ISO sensitivity, aperture and focal length) of the digital camera used. The range is narrower than in the [TTL AUTO] mode.

2 Press the shutter button all the way down, and take the photo.

3 Check that the [AUTO CHECK] lamp is flashing.



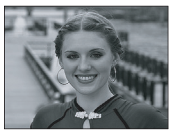
- If the [AUTO CHECK] lamp continues to flash for about 5 seconds, it means that the unit has fired successfully. If it does not flash, the unit has not fired successfully. Check the settings on the unit and the digital camera and then take the picture again.

The following kinds of photos can be taken using high shutter speeds.

- Photo taking with the shadows softened by backlight photography



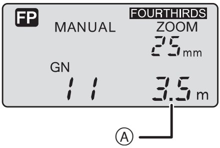
- Portrait photos taken outdoors with an open aperture and with the background defocused



[FP MANUAL]

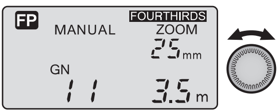
Press the [MODE] button, and select the flash mode. (P17)

- The optimum camera to subject distance and guide number (GN) matching the digital camera settings are shown on the display panel.



Ⓐ: Optimum camera to subject distance

1 Turn the select dial and set the guide number (GN) so that the optimum camera to subject distance is set to the distance to the subject.



- If the optimum camera to subject distance is closer than 0.6 m (or 0.5 m for close-up photos), the lighting range of the flash will shift. In this case, the user is warned by the flashing of the optimum camera to subject distance on the display.
- The optimum camera to subject distance changes depending on the digital camera settings (ISO sensitivity, aperture, focal length and shutter speed).

2 Press the shutter button all the way down, and take the photo.

- The optimum camera to subject distance is an estimate.

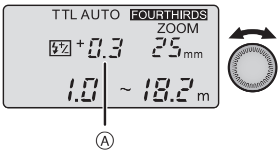
■ **Adjusting the flash intensity**

The flash intensity can be adjusted in steps.

Set the flash intensity adjustment to [ON] before adjusting the flash intensity. (P38)

- [⚡±] appears on the display panel.

1 Turn the select dial and set the flash intensity adjustment value.



Ⓐ: Flash intensity adjustment value

- The flash intensity adjustment value is always displayed except when it is [0].
- The flash working range displayed is for when the flash intensity adjustment value is [0].

- You cannot adjust the flash intensity when the guide number is at the highest or lowest value.

The flash intensity adjustment range and the actual flash intensity may differ depending on the flash mode.

- Flash intensity adjustment range
  - If [TTL AUTO], [AUTO] or [FP TTL AUTO] is selected, the flash intensity can be adjusted over a range of ±3.0 steps.

    0 → +0.3 → +0.7 · · · +3.0

    0 → −0.3 → −0.7 · · · −3.0

  - If [MANUAL] or [FP MANUAL] is selected, the flash intensity can be adjusted over a range of ±0.7 steps.

    0 → +0.3 → +0.7

    0 → −0.3 → −0.7

- The actual flash intensity may vary when the flash intensity adjustment value has been set on both the digital camera and the unit.
  - If [TTL AUTO], [AUTO] or [FP TTL AUTO] is selected, the unit fires at the adjustment value obtained by adding together the adjustment values set on the digital camera and the unit. (The value set on the unit only is displayed as the flash intensity adjustment value.)

    [Example]

	Unit	Digital camera
Adjustment value setting	+0.3	+0.3 (+1/3 EV)
Unit's flash intensity adjustment value display	+0.3	
Actual adjustment value used for firing	+0.6 (+2/3 EV)	

  - If [MANUAL] or [FP MANUAL] is selected, the unit fires at the adjustment value set on the unit only.

    [Example]

	Unit	Digital camera
Adjustment value setting	+0.3	+0.3 (+1/3 EV)
Unit's flash intensity adjustment value display	+0.3	
Actual adjustment value used for firing	+0.3 (+1/3 EV)	

Taking Pictures using a Digital Camera without Communication Functions

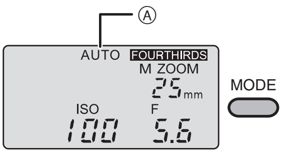
How to select the flash mode

- For details on each flash mode, turn to P27 to 30.

1 Press the [POWER] button on the unit.

- The [TEST/CHARGE] button lights after the batteries have been fully charged.

2 Press the [MODE] button to select the flash mode.



Ⓐ: Flash mode

- The flash mode is shown on the display panel.
- The mode is changed each time the [MODE] button is pressed.

■ Concerning the flash modes

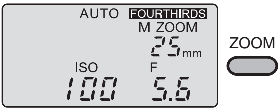
Item	Details of settings
[AUTO]	The unit senses the light by its flash sensor in accordance with the aperture of the lens, and it adjusts the flash intensity. (P27)
[MANUAL]	The unit fires at the guide number (GN)* which has been set. (P30)

* The guide number (GN) is a value which indicates the light quantity of a flash. The higher the value, the greater the quantity of light emitted by the unit.

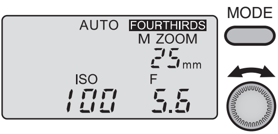
[AUTO]

Press the [MODE] button, and select the flash mode. (P26)

1 Press the [ZOOM] button to set the zoom value to the focal length of the lens.

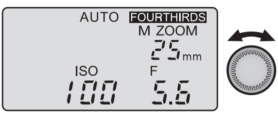


2 Press and hold the [MODE] button and then turn the select dial within 2 seconds to set the ISO sensitivity.



- The unit will switch to the function settings if the [MODE] button is pressed for more than 2 seconds. (P37)

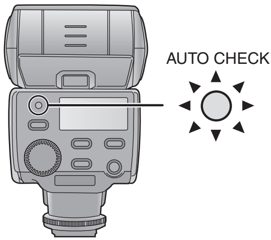
3 Turn the select dial and set it to the aperture of the lens.



- If the combination of the ISO sensitivity and aperture are outside the usable range, a warning is given in the form of the flashing ISO sensitivity and aperture displays. In a case like this, change the ISO sensitivity and aperture.

4 Press the shutter button all the way down, and take the photo.

5 Check that the [AUTO CHECK] lamp is flashing.



- If the [AUTO CHECK] lamp continues to flash for about 5 seconds, it means that the unit has fired successfully. If it does not flash, the unit has not fired successfully. Check the settings on the unit and the digital camera and then take the picture again.

- The flash intensity can be adjusted in 1/3 steps by varying the ISO sensitivity and aperture from the digital camera settings.

■ Flash working range in [AUTO] mode

ISO sensitivity								Lighting angle	
3200	1600	800	400	200	100	50	25	8 (16)	10 (20)
F8	F5.6	F4	F2.8	F2	F1.4	–	–	0.8 to 8.6	0.9 to 10.0
F11	F8	F5.6	F4	F2.8	F2	F1.4	–	0.6 to 6.0	0.6 to 7.0
F16	F11	F8	F5.6	F4	F2.8	F2	F1.4	0.5 to 4.3	0.5 to 5.0
F22	F16	F11	F8	F5.6	F4	F2.8	F2	0.5 to 3.0	0.5 to 3.5
F32	F22	F16	F11	F8	F5.6	F4	F2.8	0.5 to 2.1	0.5 to 2.5
–	F32	F22	F16	F11	F8	F5.6	F4	0.5 to 1.5	0.5 to 1.8
–	–	F32	F22	F16	F11	F8	F5.6	0.5 to 1.1	0.5 to 1.3
–	–	–	F32	F22	F16	F11	F8	0.5 to 0.8	0.5 to 0.9
–	–	–	–	F32	F22	F16	F11	0.5 to 0.5	0.5 to 0.6
Aperture values that can be set									

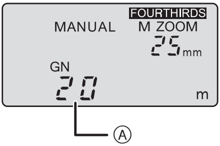
- The areas framed by the bold lines indicate the flash working range when the wide panel is used. (P35)
- When the flash head is facing toward the front, the number displayed at the near-distance side is 0.6 m or more, and when it is pointed downward, it is 0.5 m or more.

Focal length (mm) (35 mm film conversion)					
12 (24)	14 (28)	17 (35)	25 (50)	35 (70)	42 (85)
1.3 to 14.3	1.4 to 15.7	1.5 to 17.1	1.8 to 20.0	2.0 to 22.9	2.3 to 25.7
0.9 to 10.0	1.0 to 11.0	1.1 to 12.0	1.3 to 14.0	1.4 to 16.0	1.6 to 18.0
0.6 to 7.1	0.7 to 7.9	0.8 to 8.6	0.9 to 10.0	1.0 to 11.4	1.1 to 12.9
0.5 to 5.0	0.5 to 5.5	0.5 to 6.0	0.6 to 7.0	0.7 to 8.0	0.8 to 9.0
0.5 to 3.6	0.5 to 3.9	0.5 to 4.3	0.5 to 5.0	0.5 to 5.7	0.6 to 6.4
0.5 to 2.5	0.5 to 2.8	0.5 to 3.0	0.5 to 3.5	0.5 to 4.0	0.5 to 4.5
0.5 to 1.8	0.5 to 2.0	0.5 to 2.2	0.5 to 2.5	0.5 to 2.9	0.5 to 3.3
0.5 to 1.3	0.5 to 1.4	0.5 to 1.5	0.5 to 1.8	0.5 to 2.0	0.5 to 2.3
0.5 to 0.9	0.5 to 1.0	0.5 to 1.1	0.5 to 1.3	0.5 to 1.5	0.5 to 1.6
Working range when taking pictures in [AUTO] (m)					

[MANUAL]

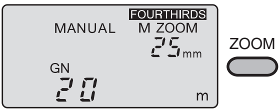
Press the [MODE] button, and select the flash mode. (P26)

- The guide number (GN) appears on the display panel.

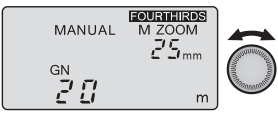


Ⓐ: Guide number (GN)

1 Press the [ZOOM] button to set the zoom value to the focal length of the lens.



2 Turn the select dial and set the guide number (GN).



3 Press the shutter button all the way down, and take the photo.

- If [Guide number (GN) display] is set to [OFF], the light quantity can be displayed as the light quantity ratio.
- The "light quantity ratio" is the ratio of the flash intensity to the full flash.

■ How to determine the guide number, the aperture and the optimum camera to subject distance

When the camera to subject distance and aperture have been decided upon

- The following formula is used to obtain the guide number (GN), which is then set in the unit.

"Aperture (F)" × "Camera to subject distance (m)" ÷ "ISO sensitivity coefficient*"

When the aperture is to be set

- The following formula is used to obtain the aperture, which is then set in the digital camera.

"Guide number (GN)" × "ISO sensitivity coefficient*" ÷ "Camera to subject distance (m)"

How to obtain the optimum camera to subject distance

"Guide number (GN)" × "ISO sensitivity coefficient*" ÷ "Aperture (F)"

*** ISO sensitivity coefficient**

ISO sensitivity	Compensation coefficient
3200	5.6
1600	4.0
800	2.8
400	2.0
200	1.4
100	1.0
50	0.71
25	0.5

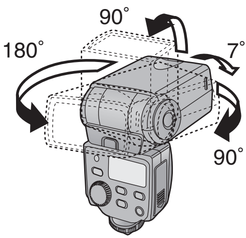
- For a list of guide numbers (GN), turn to P41.

Other Applications

Taking pictures with bounce lighting

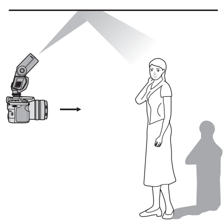
- Bounce light photography is a technique which uses the reflected light from a ceiling or a wall onto which the light emitted from a flash unit has been directed.
- If the flash is aimed directly at the front of the subject when the portrait of a person is to be taken, for instance, strong shadows may form or the person's skin and other areas may appear whitish and indistinct. However, if the bounce light technique is used at times like this, the strong shadows can be minimized and the subject captured naturally.

1 While holding down the bounce unlock button, turn the flash head so that it is pointing in the desired direction.



- At the locked position, change the direction while holding down the bounce unlock button.

2 Point the flash at the ceiling or other reflective surface, and take the photo.



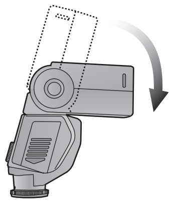
- The flash working range and optimum camera to subject distance do not appear on the display panel.
- When the lighting angle is set to [ZOOM] (auto), the zoom value appears on the display panel as [--] and 25 mm [135 camera (35 mm film conversion): 50 mm] is set.
- The lighting angle can be changed manually. (P34)

- We recommend taking a test photo to decide the proper exposure. Check the exposure using the histogram function on your digital camera. For further details, refer to the operating instructions of your digital camera.
- When the [TEST/CHARGE] button is pressed, the [AUTO CHECK] lamp lights, and whether or not the firing is appropriate can be verified. (This is possible only when [AUTO] is established as the flash mode.)
- If the surface (such as the ceiling or walls) off which the light from the flash is to be reflected is coloured, this may affect the photo images. Choose a surface which is white or off-white as the reflecting surface.

Taking pictures at close range

- When the camera to subject distance is 0.5 m to 1 m, the light emitted from the flash will be skewed. For this reason, while holding down the bounce unlock button, point the flash head downward (7 degrees), and then take the picture.

Point the flash head down as far as it will go (7 degrees downward).



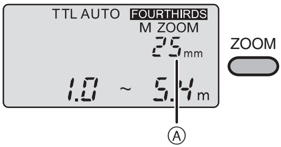
- [ ] appears on the display panel.

- Vignetting may be caused by the light from the flash when the lens has a long overall length or a large diameter. Take a test photo first, and then take the picture.
- Use the flash in this way only for close-up photos. If you keep the flash head pointed down during regular photo taking, the light emitted from the flash at the top of the screen will be insufficient.

Selecting the lighting angle manually

- The lighting angle can be adjusted manually.

Press the [ZOOM] button, and select the lighting angle.



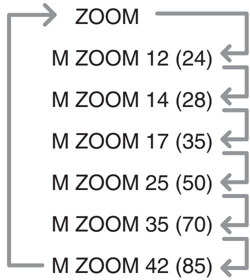
Ⓐ: Lighting angle

- [M ZOOM] appears on the display panel.

Any of the following ZOOM settings can be selected:

12 mm, 14 mm, 17 mm, 25 mm, 35 mm, 42 mm [With a 135 camera (35 mm film conversion): 24 mm, 28 mm, 35 mm, 50 mm, 70 mm, 85 mm]

The zoom values that are appropriate for the flash lighting angle appear:



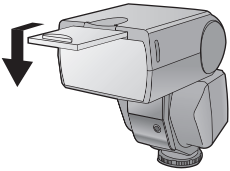
- [ZOOM] can be used only when a digital camera with communication functions is used.
- When the wide panel is used, any of the following settings can be selected: [ZOOM], [10 (20)] or [8 (16)].

- The number that appears at the top right of the display panel is the flash lighting angle.
- When the lighting angle is set to [ZOOM] (auto), the zoom value is set between 12 mm (24 mm) and 42 mm (85 mm).
- When a value higher than the focal length of the lens used is selected, the edges of the images will darken.

How to use the Wide Panel

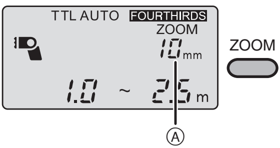
- Use the built-in wide panel for flash photography when the focal length of the lens is wider than 12 mm.
- Set [Wide panel switching] to [ON]. (P38)

1 Pull out the wide panel and then push it down.



- [ ] appears on the display panel.

2 Press the [ZOOM] button, and select the lighting angle.



Ⓐ: Lighting angle

- ZOOM, 8 mm or 10 mm [ZOOM, 16 mm or 20 mm for a 135 camera (35 mm film conversion)] can be selected.

- When using the wide panel, the guide number (GN) is reduced. This means that the working range is reduced when taking photos in the [TTL AUTO], [AUTO] or [FP TTL AUTO] mode and that the optimum camera to subject distance is reduced when taking photos in the [MANUAL] or [FP MANUAL] range.
- After taking the photos, retract the wide panel.
- Do not push the wide panel upward. Otherwise it may be damaged.

Many choices for different flash photography applications

- Many different flash photography applications can be chosen by the digital camera settings.
- It may not be possible to use some functions depending on the functions and shape of the digital camera used.
- For further details, refer to the operating instructions of your digital camera.
- Select [TTL AUTO] or [FP TTL AUTO] as the flash mode.

Red-eye reduction flash



- The light emitted by the flash reduces red eye where the eyes of the subjects appear red.

Slow synchronization



- Light from the unit can be emitted using the slow shutter.
  This enables shots of people to be taken clearly against the backdrop of night scenes.

2nd curtain synchronization



- When taking slow-shutter shots of moving subjects, the flash is activated just before the shutter closes.
  Light sources emanating from behind the subject are captured to achieve a dynamic feeling.

Functions

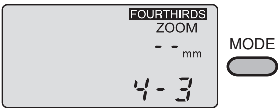
- You can set each function in advance.

1 Press the [POWER] button.

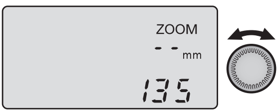
2 Press the [MODE] button for 2 or more seconds to switch to the function settings.



3 Press the [MODE] button lightly to select the menu item.



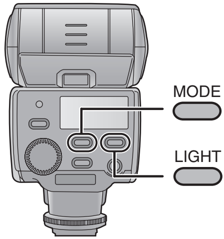
4 Turn the select dial to select the setting.



5 Press the [MODE] button for 2 or more seconds to exit the settings.

■ **Returning the function settings to the default status (status at the time of purchase)**

When the [MODE] button and [LIGHT] button are pressed together for two or more seconds, all the settings except for the [Distance display] (m/ft) are returned to their defaults.



- The setting for the [Distance display] (m/ft) remains unchanged.

Press the [MODE] button for 2 or more seconds to switch to the function settings. (P37)

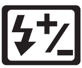
Item	Setting	
AF assist lamp ILL	**A:**	The AF assist lamp lights, and focusing is facilitated.
	OFF:	The AF assist lamp does not light.

- AF assist will not work with digital cameras which are not part of Panasonic's "Four Thirds" system.

Lighting angle FOURTHIRDS ZOOM	**4-3:**	The lighting angle is indicated by the focal length of the lens for the format used with the "Four Thirds" digital camera.
	135:	The lighting angle is converted into the focal length of a 35 mm film camera.

- 135 camera: This is a synonym for a 35 mm film camera format.

Distance display ft m	**ft:**	Distances are indicated in feet.
	m:	Distances are indicated in meters.

Flash intensity adjustment 	**ON:**	The flash intensity is adjusted.
	OFF:	The flash intensity is not adjusted.

Wide panel switching 	**ON:**	The wide panel takes effect. The unit recognizes that the wide panel is extended.
	OFF:	The wide panel has no effect.

Item	Setting
Guide number (GN) display GN	**ON:** The light quantity of the flash is displayed as a guide number (GN). **OFF:** The light quantity of the flash is displayed as the light quantity ratio.
ISO sensitivity and aperture adjustment ISO F	**ON:** The ISO sensitivity and the aperture are adjusted to match the digital camera. **OFF:** The ISO sensitivity and the aperture can be adjusted with the select dial.

- This can only be used for digital cameras with communication functions. (Only when the flash mode is set to [AUTO] mode.)

ISO sensitivity adjustment ISO	The ISO sensitivity can be set between 25 and 3200.

- This can be used for digital cameras with communication functions if [ISO sensitivity and aperture adjustment] is set to [OFF] and for digital cameras without communication functions. (Only when the flash modes are set to [AUTO] mode)

- The [CL P] function does not work. There is no problem operating the flash if you select either [ON] or [OFF].

Concerning Continuous Firing

When the flash is fired continuously, its flash head becomes hot, and this may possibly lead to deterioration or malfunction of the unit. Keep continuous firing within the number of times given below, and then allow the unit to rest for at least 10 minutes.

Restriction on number of flashes during continuous firing

Flash intensity	Flash interval	Restriction on number of flashes
1/1 (FULL)	6 s	10
1/2	3 s	20
1/4	1 s	40
1/8 to 1/128	0.5 s or less	80

Continuous firing is synchronized up to the number of frames listed below. If the restriction on the number of flashes during continuous firing is exceeded, allow the unit to rest for at least 10 minutes.

Number of frames for which continuous firing is possible (serial photography speed: 8 frames per second)

Light quantity	No. of frames
1/4	2
1/8	5
1/16	10
1/32	16
1/64	30
1/128	40

Table of Guide Numbers (GN)

- The tables show the values when the ISO sensitivity is [100].
- Depending on the digital camera lens, you may not be able to select the lighting angles in the tables as the focal length is decided by the camera.
- You can adjust the lighting angle between 12 mm (24 mm) and 42 mm (85 mm) if you are using the DMC-L1K.

[TTL AUTO]/[AUTO]

	Lighting angle Focal length (mm) (35 mm film conversion)							
	8 (16)	10 (20)	12 (24)	14 (28)	17 (35)	25 (50)	35 (70)	42 (85)
Full flash	12	14	20	22	24	28	32	36

[MANUAL]

Light quantity ratio	Lighting angle Focal length (mm) (35 mm film conversion)							
	8 (16)	10 (20)	12 (24)	14 (28)	17 (35)	25 (50)	35 (70)	42 (85)
1/1	12.0	14.0	20.0	22.0	24.0	28.0	32.0	36.0
1/2	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/4	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/8	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/16	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/32	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/64	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/128	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

[FP TTL AUTO]

Shutter speed	Lighting angle Focal length (mm) (35 mm film conversion)							
	8 (16)	10 (20)	12 (24)	14 (28)	17 (35)	25 (50)	35 (70)	42 (85)
1/125	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/160	7.5	8.8	12.5	13.8	15.0	17.5	20.0	22.5
1/200	6.7	7.8	11.2	12.3	13.4	15.7	17.9	20.1
1/250	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/320	5.3	6.2	8.8	9.7	10.6	12.4	14.1	15.9
1/400	4.7	5.5	7.9	8.7	9.5	11.1	12.6	14.2
1/500	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/640	3.8	4.4	6.3	6.9	7.5	8.8	10.0	11.3
1/800	3.4	3.9	5.6	6.1	6.7	7.8	8.9	10.1
1/1000	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/1250	2.7	3.1	4.5	4.9	5.4	6.3	7.2	8.0
1/1600	2.4	2.8	4.0	4.3	4.7	5.5	6.3	7.1
1/2000	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/2500	1.9	2.2	3.2	3.5	3.8	4.4	5.1	5.7
1/3200	1.7	2.0	2.8	3.1	3.4	3.9	4.5	5.0
1/4000	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/5000	1.3	1.6	2.2	2.5	2.7	3.1	3.6	4.0
1/6400	1.2	1.4	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.6
1/8000	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

[FP MANUAL]

- Listed below are the guide numbers (GN) for 1/1 (FULL) flashes.

Shutter speed	Lighting angle Focal length (mm) (35 mm film conversion)							
	8 (16)	10 (20)	12 (24)	14 (28)	17 (35)	25 (50)	35 (70)	42 (85)
1/125	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/160	7.5	8.8	12.5	13.8	15.0	17.5	20.0	22.5
1/200	6.7	7.8	11.2	12.3	13.4	15.7	17.9	20.1
1/250	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/320	5.3	6.2	8.8	9.7	10.6	12.4	14.1	15.9
1/400	4.7	5.5	7.9	8.7	9.5	11.1	12.6	14.2
1/500	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/640	3.8	4.4	6.3	6.9	7.5	8.8	10.0	11.3
1/800	3.4	3.9	5.6	6.1	6.7	7.8	8.9	10.1
1/1000	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/1250	2.7	3.1	4.5	4.9	5.4	6.3	7.2	8.0
1/1600	2.4	2.8	4.0	4.3	4.7	5.5	6.3	7.1
1/2000	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/2500	1.9	2.2	3.2	3.5	3.8	4.4	5.1	5.7
1/3200	1.7	2.0	2.8	3.1	3.4	3.9	4.5	5.0
1/4000	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/5000	1.3	1.6	2.2	2.5	2.7	3.1	3.6	4.0
1/6400	1.2	1.4	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.6
1/8000	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

- In the [FP MANUAL] mode, the following formula can be used to obtain the guide numbers (GN) when any setting except 1/1 is used for the light quantity.
  Guide number (GN) = Guide number for 1/1 × light quantity ratio coefficient*

* **Light quantity ratio coefficient**

Light quantity ratio	1/1	1/2	1/4	1/8	1/16
Light quantity ratio coefficient	1.0	0.71	0.5	0.35	0.25

Troubleshooting

■ Q&A for the unit

The unit becomes hot.

When the unit is fired continuously immediately after the [TEST/CHARGE] button has lighted, the batteries will generate heat, but this does not pose any problems in terms of performance or quality. In cases like this, wait until the flash head and batteries cool off before resuming use.

I can't install the unit on my digital camera.

Is the lock pin protruding?
You cannot install the unit on your digital camera if this pin is protruding.

- Turn the lock ring in the opposite direction from [◀LOCK] until it stops and retract the pin before proceeding to install the unit on the digital camera.

I can't select the flash modes even by pressing the [MODE] button.

When connecting the unit to some digital camera models capable of communication, you can select the flash's mode only from the digital camera.

The colouring of the images differs from what I see.

Adjust the white balance of the digital camera. (Setting to the [AUTO] mode is recommended.)

The images are too bright.

Is the subject closer than the flash working range? Adjust the flash working range using one of the operations below.

- Adjust the aperture of the lens.
- Set the flash intensity to a [−] value.
- Use the wide panel.

The flash working range does not appear on the display panel.

The flash working range is not displayed in the following cases:

- When the lens has been detached
- When bounce light photography is performed
- When the light intensity is adjusted
- When the ISO sensitivity or aperture setting is outside the range

The display panel is extinguished even though the unit's power is on.

Is the digital camera's power-saving function working?
The flash is coupled to the digital camera so that when the digital camera's power-saving function is working, the flash's display panel will be extinguished.

- Press the digital camera's shutter button halfway down to release the function.

The flash's power does not go off even though I turned off the power of my digital camera which comes with communication functions.

When the power of a digital camera with communication functions is switched off, the flash is set to the power-saving mode. When the power of the digital camera is turned back on, the flash's power is also turned on.

When the flash's power is to be turned off, turn off its power first.

When the flash is used in combination with a digital camera without communication functions, it is automatically set to the power-saving mode when no operations have been performed for about 15 minutes.

I can't switch to the lighting angle.

Has the wide panel been damaged?

- If the wide panel is damaged while it is extended, you will no longer be able to use the [ZOOM] button. In this case, you can use the [ZOOM] button if you set wide panel switching to [OFF].

■ Q&A for the panel display

[ISO] and [F] are flashing or the numbers for the ISO sensitivity and aperture are flashing.

This means that the ISO sensitivity and aperture of the digital camera are outside the flash working range of the flash.

Change the ISO sensitivity and aperture of the digital camera.

The optimum camera to subject distance is flashing.

The flash is too close to the subject. If the subject is too close, the lighting range of the flash will shift so take photos at a distance further than 0.6 m (or 0.5 m for close-up photos).

[ ] and the lighting angle are flashing.

Extend the wide panel.

[ ] does not go off.

The flash head has been set to point downward (7 degrees). Do not use this setting unless you are taking close-ups.

[ ] does not go off.

The wide panel is extended.

- The guide number (GN) is reduced.
  Pay attention to the camera to subject distance.

Cautions for Use

■ Concerning the unit

- **Do not look directly at the flash at close range when it is activated.**
- Avoid bringing the unit into close proximity with objects. Its heat and light may cause deformation or discolouration.
- When taking photos outside the flash working range, the proper exposure will not be achieved, and images which are whitish or too dark may be taken.
- At high shutter speeds, the effects obtained by the unit may not be sufficient.

Keep the unit away from insecticide sprays and other volatile substances.

- If the unit is exposed to these sprays or substances, its external case may deteriorate and/or its paint may peel off.
- Do not leave the unit in contact with any items made of rubber or PVC for prolonged periods of time.

Do not use benzine, paint thinners, alcohol or other such solvents to maintain the unit.

- Remove the batteries before proceeding with maintenance.
- Use of solvents may cause a deterioration in the unit's external case and/or the paint to peel off.
- Wipe away dust and fingerprints using a soft, dry cloth.
- Do not use kitchen detergents or chemical cleaning cloths.
- If rain or drops of water splash onto the unit, wipe off the water with a dry cloth.

Do not carry the unit when it is still attached to the camera body.

- Under no circumstances should the unit be stored in any of the following locations since doing so may cause trouble in operation or malfunctioning.
  - In direct sunlight or on a beach in summer
  - In locations with high temperatures and humidity levels or where the changes in temperature and humidity are acute
  - In locations with high concentrations of sand, dust or dirt
  - Where there is fire
  - Near heaters, air conditioners or humidifiers
  - Where water may make the unit wet
  - Where there is vibration
  - Inside a vehicle
- Multiple-light shots cannot be taken by using the flash in combination with other flash units.
- Do not drop the unit, knock it into other objects or subject it to any other kind of strong impact or shock.

- When the unit is not going to be used for a prolonged period, mold and other problems may cause failure of the unit. It is recommended that you check the unit's operation prior to use.
- Do not touch the unit's electrical contacts. Doing so can cause failure of the unit.
- To safeguard the flash head from overheating and deterioration, stop using the unit after 10 continuous firings at the full flash intensity, and allow the unit to rest for at least 10 minutes to ensure that the flash head cools off.

■ Concerning the batteries

Be sure to remove the batteries when you will not be using the camera for a long period of time.
- If the temperature is too high or low, the terminals may rust causing a malfunction.

If you drop the batteries accidentally, check to see if the body of the batteries or the terminals are damaged.
- Inserting a damaged battery in the camera will damage the camera.

Bring charged spare batteries when going out.
- Be aware that the operating time of the batteries becomes shorter in low temperature conditions such as at a ski resort.

Dispose of unusable batteries.
- Batteries have a limited life.
- Do not throw batteries into fire because they may cause an explosion.

Do not allow battery terminals to come into contact with metal objects (such as necklaces, hairpins, etc.).
- This can cause short circuiting or heat generation and you may be badly burned if you touch the batteries.

Do not attempt to recharge dry batteries.

Do not throw batteries into a fire or expose to excessive heat such as sunshine.

Specifications

Power requirements: DC 3.0 V

Batteries recommended for use	AA Alkaline dry batteries (LR6)× 2/ AA Rechargeable nickel metal hydride batteries (Ni-MH)× 2
Charging time (from full flash until the [TEST/CHARGE] button lights)	Approx. 8 s: AA Alkaline dry batteries Approx. 7.5 s: AA Rechargeable nickel metal hydride batteries
Firing period	Approx. 1/20000 s to 1/500 s (Varies depending on the flash intensity; FP firing excluded.)
No. of flashes (with full flash)	Approx. 120 flashes: AA Alkaline dry batteries Approx. 200 flashes: AA Rechargeable nickel metal hydride batteries (2700 mAh type) (Differs depending on the photo taking conditions.)
Flash modes	TTL AUTO/AUTO/MANUAL/ FP TTL AUTO/FP MANUAL
Bounce angle	Upward: 0 to 90 degrees, downward: 0 to 7 degrees, toward the right: 0 to 90 degrees, toward the left: 0 to 180 degrees
Power-saving mode	Coupled to power-saving mode of a digital camera having communication capability
AF assist lamp	Only for combinations with digital camera having communication capability approximate distance enabling automatic lighting at low-brightness levels: 1 m to 5 m (Differs depending on the digital camera and type of lens used)

Guide number	Automatically selected 36: At 42 mm setting (85 mm when a 135 camera is used) 20: At 12 mm setting (24 mm when a 135 camera is used) 8/10 selected: When the wide panel is used
Lighting angle	Automatically selected At 12 mm setting: 61 degrees up/down, 78 degrees left/right (View angle of 12 mm lens covered)* At 42 mm setting: 21 degrees up/down, 28 degrees left/right (View angle of 42 mm lens covered)* Using wide panel: 83 degrees up/down, 101 degrees left/right (View angle of 8 mm lens covered)* * When "Four Thirds" applies as the ZOOM display
Dimensions	Approx. 67 mm (W)×108 mm (H)× 95 mm (D) (excluding the projecting parts)
Mass	Approx. 270 g (main unit) Approx. 320 g (including batteries)
Operating temperature	0 °C to 40 °C
Operating humidity	10% to 80% (no condensation)

Inhalt

Informationen für Ihre Sicherheit

- Dieses Blitzlicht wurde zum Einsatz mit Digitalkameras von Panasonic entworfen. Es ist kompatibel zu DMC-FZ50, DMC-L1K (mit Datenaustausch-funktionen: P65 bis 73), DMC-FZ30 usw. (ohne Datenaustausch-funktionen: P74 bis 79). (wie September 2006)
- Die Erläuterungen zur Digitalkamera in dieser Bedienungsanleitung beziehen sich als ein Beispiel auf DMC-FZ50.
- Four Thirds™ ist ein Warenzeichen.

WARNUNG
VERWENDEN SIE ZUR REDUZIERUNG DER GEFAHR EINES BRANDES ODER STROMSCHLAGES SOWIE STÖRENDER INTERFERENZEN NUR DAS EMPFOHLENE ZUBEHÖR UND SETZEN SIE DIESES GERÄT WEDER REGEN, FEUCHTIGKEIT, NOCH TROPFEN ODER SPRITZERN AUS. ENTFERNEN SIE NICHT DEN DECKEL (ODER DIE RÜCKWAND). IM GERÄTEINNEREN BEFINDEN SICH KEINE TEILE, DIE VOM ANWENDER GEWARTET WERDEN KÖNNEN. WENDEN SIE SICH FÜR REPARATURARBEITEN BITTE AN FACHPERSONAL.

-Bedeutung des nachstehend abgebildeten Symbols-

Benutzerinformationen zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten (private Haushalte)



Entsprechend der grundlegenden Firmengrundsätzen der Panasonic-Gruppe wurde ihr Produkt aus hochwertigen Materialien und Komponenten entwickelt und hergestellt, die recycelbar und wieder verwendbar sind.

Dieses Symbol auf Produkten und/oder begleitenden Dokumenten bedeutet, dass elektrische und elektronische Produkte am Ende ihrer Lebensdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen.
Bringen Sie bitte diese Produkte für die Behandlung, Rohstoffrückgewinnung und Recycling zu den eingerichteten kommunalen Sammelstellen bzw. Wertstoffsammelhöfen, die diese Geräte kostenlos entgegennehmen.
Die ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produkts dient dem Umweltschutz und verhindert mögliche schädliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt, die sich aus einer unsachgemäßen Handhabung der Geräte am Ende Ihrer Lebensdauer ergeben könnten.
Genauere Informationen zur nächstgelegenen Sammelstelle bzw. Recyclinghof erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung.

Für Geschäftskunden in der Europäischen Union
Bitte treten Sie mit Ihrem Händler oder Lieferanten in Kontakt, wenn Sie elektrische und elektronische Geräte entsorgen möchten. Er hält weitere Informationen für sie bereit.

Informationen zur Entsorgung in Ländern außerhalb der Europäischen Union
Dieses Symbol ist nur in der Europäischen Union gültig.

Vermeidung von Störungen

■ Hinsichtlich des Umgangs mit dem Gerät

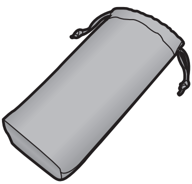
- **Setzen Sie das Gerät keinen starken Erschütterungen oder Stößen aus.** Dadurch werden nicht nur Funktionsstörungen am Gerät hervorgerufen, sondern auch der Blitzlichtkopf beschädigt.
- Prüfen Sie vor dem Transport des Gerätes, ob das Wide Panel richtig eingefahren wurde. (P83)
- **Sand und Schmutz können Funktionsstörungen am Gerät hervorrufen. Schützen Sie das Gerät deshalb davor, wenn Sie es in einer Umgebung, wie am Strand, benutzen.**
- Achten Sie beim Fotografieren an Regentagen oder in einer Umgebung, wie am Strand, darauf, das Gerät trocken zu halten.
- **Das Gerät ist nicht wasserdicht. Wischen Sie, sollten Regen oder Wassertropfen auf das Gerät spritzen, das Wasser mit einem trockenen Tuch ab. Setzen Sie sich mit Ihrem Händler oder dem nächstgelegenen Service-Center in Verbindung, sollte das Gerät nicht normal funktionieren.**
- Lesen Sie dazu die Bedienungsanleitung zu Ihrer Digitalkamera.

■ Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird

- Entfernen Sie unbedingt die Batterien aus dem Gerät.
- Bleiben die Batterien im Gerät fließt, auch wenn das Gerät ausgeschaltet ist, ständig ein schwacher Strom, wodurch die Batterien entladen werden. (Für Details zu Nickel-Metallhydrid-Batterien siehe auf P59.)
- Bewahren Sie die Batterien an einem kühlen, von Feuchtigkeit freien Ort auf, an dem die Temperatur so konstant wie möglich gehalten wird.
  (Empfohlener Temperaturbereich: 15 °C bis 25 °C;
  empfohlener Feuchtigkeitsbereich: 40% bis 60%)
- Sollten Sie das Gerät und / oder seine Batterien in einem Schrank aufbewahren wollen, wird empfohlen, diesen ein Trockenmittel (Silikat-Gel) beizufügen.

Beiliegendes Zubehör

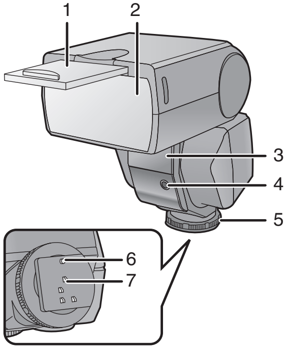
[Kontrollen, die beim Entfernen der Verpackung des Geräts vorzunehmen sind]
Prüfen Sie beim Entnehmen des Gerätes aus seinem Karton, ob das Hauptgerät und sein beiliegendes Zubehör vorhanden sind.
Kontrollieren Sie deren äußeres Aussehen und ihre Funktionsweise, um zu prüfen, dass es während des Vertriebs und Transports nicht zu Beschädigungen gekommen ist.
Setzen Sie sich, sollten Sie Störungen feststellen, vor dem Gebrauch des Gerätes mit Ihrem Händler in Verbindung.
Verwenden Sie für dieses Blitzlicht nur die unten gezeigte Blitzlichthülle.



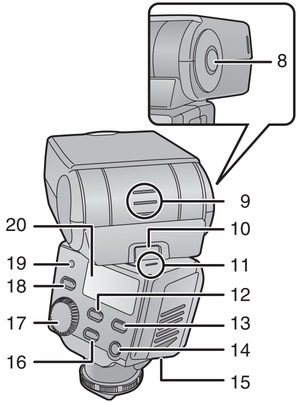
Blitzlichthülle
VFC4230

- Die Batterien sind optional.

Bezeichnung der Bauteile



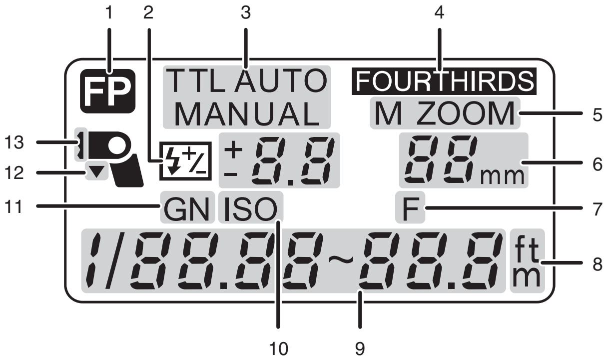
1 Wide Panel (P83)
2 Blitzlichtkopf
3 AF-Hilfsstrahl (P86)
   - In dunkler Umgebung, wo es schwierig ist, das Objekt scharf zu stellen, können Sie einen Lichtstrahl auf das Objekt richten, um das Scharfstellen zu erleichtern. (Der AF-Hilfslampe funktioniert nur, wenn dieses Blitzlicht mit einer digitalen Spiegelreflexkamera “Four Thirds™” von Panasonic benutzt wird: mit anderen Kameras funktioniert es nicht.)
4 Blitzlichtsensor
5 Arretierring (P63)
6 Arretierstift (P63)
7 Kontaktbereich (P63)



8 Reflex-Entriegelungstaste (nach oben/unten) (P63, 80)
9 Reflex-Winkelanzeige nach oben/unten (P80)
10 Reflex-Entriegelungstaste (nach links/rechts) (P63, 80)
11 Reflex-Winkelanzeige nach links/rechts (P80)
12 [MODE]-Taste (P65, 74, 85)
13 [LIGHT]-Taste
- Das Anzeigefeld leuchtet für etwa 15 Sekunden auf. Es kann auch aufleuchten, wenn die Digitalkamera mit Datenaustauschfunktionen daran angebracht ist und in Betrieb ist.

14 [POWER]-Taste (P62, 65, 74, 85)
15 Batteriedeckel (P61)
16 [ZOOM]-Taste (P75, 78, 82, 83)
17 Wahlschalter (P69, 72, 75, 78, 85)
18 [TEST/CHARGE]-Taste (P62, 65, 74)
19 [AUTO CHECK]-Leuchte (P62, 67, 68, 70, 75)
20 Anzeigefeld (P55)

Im Anzeigefeld erscheinende Anzeigen



1 FP-Aktivierung (P70, 71)
2 Einstellung der Blitzlichtintensität (P72)
3 Blitzlicht-Modus (P65, 74)
4 Beleuchtungswinkel-Anzeige (P86)
- [FOURTHIRDS]:
  Der Beleuchtungswinkel ergibt sich aus der Brennweite des "Four Thirds" Digitalkameraobjektivs.
- [135]:
  Der Beleuchtungswinkel wird in die Brennweite der Kamera 135 (35 mm Film-Objektiv) umgewandelt und angezeigt.

5 ZOOM-Modus (P82)
6 ZOOM-Wert (P82)
7 Blendenöffnung
8 Entfernungsanzeige (P86)
9 Einrichten der Anzeigen (Leitzahl, ISO-Empfindlichkeit, Blendenöffnung, Blitzlichtarbeitsentfernung, richtiger Bereich, Einstellung der Blitzlichtintensität)
10 ISO-Empfindlichkeit
11 Leitzahl (GN) (P89)
12 Aufklapp-Blitzlicht (P81)
13 Wide Panel-Anzeige (P83)

Zum Thema Batterien

■ Verwendbare Batteriearten

AA Alkaline-Trockenbatterien (LR6)
AA Wiederaufladbare Nickel-Metallhydrid-Batterien (Ni-MH)

- Es wird zur Verwendung von Batterien von Panasonic geraten.
- Die Leistung der verwendeten Batterien kann deutlich in Abhängigkeit davon variieren, welche Batteriemarke verwendet wird, wie lange die Batterien seit ihrer Herstellung gelagert wurden und wie sie aufbewahrt wurden.
- Die Leistung der Batterien verringert sich vorübergehend bei niedrigen Temperaturen (unter 10 °C), kehrt jedoch zurück, wenn die Temperatur Raumtemperatur erreicht.
- Bei bestimmten Umgebungstemperaturen und Betriebsbedingungen kann es zu Funktionsstörungen kommen. Jedoch handelt es sich dabei nicht um Defekte.
- Um zu gewährleisten, dass die Batterien so lange wie möglich funktionieren, wird empfohlen, das Gerät in den Zeiträumen zwischen dem Aufnehmen von Fotos auszuschalten. Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum genutzt werden soll, wird zum Einsatz von wiederaufladbaren Nickel-Metallhydrid-Batterien geraten.
- Nach dem Ausschalten gewinnen die Batterien unter Umständen etwas von ihrer Leistung zurück, wenn sie eine gewisse Zeit ausruhen, jedoch werden sie dann schnell wieder unbenutzbar. Denken Sie aus diesem Grund immer daran, verbrauchte Batterien durch neue zu ersetzen.

■ Batteriearten, mit denen der Betrieb nicht gewährleistet ist

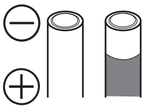
AA Ni-Cd-Batterien
AA Nickel-Mangan-Batterien (ZR6)
AA Lithium-Batterien (FR6)
AA Mangan-Batterien (R6)
AA Oxyride-Trockenbatterien (Oxy-Nickel-Hydroxid)
CR-V3 Lithium-Akkus

- Panasonic garantiert beim Einsatz beliebiger der oben aufgeführten Batterien, nicht für den richtigen Betrieb des Gerätes. Außerdem kann die Verwendung dieser Batterien zum Auslaufen von Elektrolyt, Störungen beim Einschalten und anderen Defekten führen.

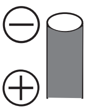
■ Batterien mit Formen, die nicht verwendbar sind

- Das Einsetzen von Batterien mit ungewöhnlichen Formen im Gerät kann zum Auslaufen von Elektrolyt, zum Entstehen von Wärme und auch zum Reißen dieser Batterien führen.
- Bei einigen auf dem Markt erhältlichen Batterien fehlt ein Teil oder die gesamte Hülle. Solche Batterien dürfen keinesfalls benutzt werden. (Siehe in der nachstehenden Abbildung.)

- Batterien (blanke Batterien) ohne äußere Hülle oder Batterien, bei denen ein Teil ihrer Hülle fehlt



- Batterien mit ⊖ flacher Elektrode



■ Umgang mit den Batterien

Ein falscher Umgang mit den Batterien kann zum Auslaufen von Elektrolyt, zum Entstehen von Wärme und auch zum Reißen der Batterien führen. Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen.

- Setzen Sie die Batterien weder Wasser noch Meerwasser aus und verhindern Sie, dass ihre Kontaktbereiche feucht werden.
- Entfernen bzw. beschädigen Sie nicht die äußere Hülle der Batterien.
- Lassen Sie die Batterien nicht fallen, schlagen Sie sie nicht auf andere Gegenstände oder setzen Sie sie keinen anderen starken Erschütterungen aus.
- Verwenden Sie die Batterien nicht länger, sobald Sie ein Auslaufen von Elektrolyt, Verformungen, Verfärbungen oder andere derartige Defekte feststellen.
- Bewahren Sie die Batterien nicht an Orten auf, an denen hohe Temperatur und/oder Feuchtigkeit herrscht.
- Halten Sie die Batterien aus der Reichweite von Kindern und Babys fern.
- Beim Auswechseln der Batterien, stets 2 neue Batterien desselben Typs verwenden.

- Entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzen.
- Die Batterien sind unter Umständen kurz nach dem Gebrauch des Gerätes heiß. Schalten Sie deshalb die Stromversorgung des Gerätes ab und warten Sie vor dem Entnehmen der Batterien aus dem Gerät ab, bis ihre Temperatur gesunken ist.
- Bei niedrigen Temperaturen (unter 10 °C) verringert sich die Leistung der Batterien und reduziert sich die Anzahl der vom Gerät ausgelösten Blitze deutlich. Die Betriebsdauer der Batterien verkürzt sich besonders, wenn Alkaline-Trockenbatterien verwendet werden. Wärmen Sie die Batterien deshalb vor dem Gebrauch in Ihrer Tasche an. Vermeiden Sie dabei aber einen direkten Kontakt mit Feuerzeugen, anderen Gegenständen aus Metall bzw. Taschen-/Körperwärmern.
- Die Anzahl der vom Gerät ausgelösten Blitze kann sich zudem deutlich verringern, wenn die Batterieelektroden ⊕ und ⊖ öligen Ausscheidungen der Haut oder anderen Arten von Schmutz ausgesetzt sind. Wischen Sie vor dem Einsetzen der Batterien die Elektroden ⊕ und ⊖ vorsichtig mit einem weichen, trockenen Tuch ab.

Sollte Elektrolyt aus den Batterien auslaufen, müssen alle Spuren des Elektrolyts im Batteriefach entfernt und dann neue Batterien bzw. vollkommen aufgeladene Nickel-Metallhydrid-Batterien eingelegt werden.

Sollte Elektrolyt auf Ihre Hände oder Kleidung gelangen, muss dieses sorgfältig mit Wasser abgespült werden. Falls Elektrolyt in Ihre Augen gelangt, besteht die Gefahr, dass Sie Ihr Augenlicht verlieren. Reiben Sie in diesem Fall nicht die Augen sondern spülen Sie sie mit sauberem Wasser und suchen Sie einen Arzt auf.

■ Wiederaufladbare Nickel-Metallhydrid-Batterien

Nickel-Metallhydrid-Batterien können durch Wiederaufladen mit einem entsprechenden Ladegerät wieder gebrauchsfähig gemacht werden. Jedoch kann ein unsachgemäßer Gebrauch zum Auslaufen von Elektrolyt, Entstehen von Wärme, Entzündung von Flammen sowie auch zum Reißen der Batterien führen. Beachten Sie deshalb die folgenden Vorsichtsmaßnahmen.

- Unter Umständen ist es nicht möglich, die Batterien richtig aufzuladen, wenn die Elektroden ⊕ und ⊖ verschmutzt sind. Verwenden Sie ein weiches, trockenes Tuch, um die Elektroden ⊕ und ⊖ sowie die Anschlusskontakte des Ladegerätes vorsichtig abzuwischen.
- Sowohl beim Kauf oder bei Nichtnutzung über einen längeren Zeitraum weisen Nickel-Metallhydrid-Batterien unter Umständen keine ausreichende Ladung auf. Grund dafür sind ihre Eigenschaften, was jedoch kein Anzeichen für einen Defekt ist. Ihre ordnungsgemäße Leistung wird wieder hergestellt, nachdem sie mehrfach aufgeladen wurden.
- Es ist empfehlenswert, die Batterien erst aufzuladen, wenn ihre vorhandene Ladung verbraucht wurde. Werden sie wiederholt aufgeladen, ohne dass ihre vorhandene Ladung zuvor verbraucht wurde, behalten sie unter Umständen nur schwer ihre Leistung bei. (Diese Erscheinung wird als Speichereffekt bezeichnet.)
- Verbrauchen Sie, wenn es zum Auftreten des Speichereffekts gekommen ist, die vorhandene Ladung der Batterien bis das Auslösen nicht mehr möglich ist. Laden Sie die Batterien dann mehrfach vollständig auf. Dadurch erlangen die Batterien ihre Leistung wieder.
- Wenn Nickel-Metallhydrid-Batterien nicht benutzt werden, verringert sich ihre Leistung auf Grund einer natürlichen Entladung.
- Laden Sie Nickel-Metallhydrid-Batterien nicht ständig auf, wenn diese bereits geladen sind.
- Entfernen bzw. beschädigen Sie nicht die äußere Hülle der Batterien.
- Lesen Sie die dem zum Aufladen der Batterien verwendeten Ladegerät beiliegende Anleitung.

Nickel-Metallhydrid-Batterien haben eine bestimmte Lebensdauer. Bei zunehmender Nutzung oder vergehender Zeit verringert sich ihre Leistung schrittweise. Hat sich die Zeitdauer, die das Gerät benutzt werden kann, deutlich verringert, haben die Batterien unter Umständen das Ende ihrer Betriebszeit erreicht. Erwerben Sie dann neue Batterien.

- Die Länge der Lebensdauer der Batterien ist in Abhängigkeit von ihrer Aufbewahrungsart, den Betriebsbedingungen und der Umgebung, in der sie benutzt werden, unterschiedlich.

■ Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird

- Bleiben die Batterien im Gerät fließt ständig ein schwacher Strom, d.h. auch, wenn die Stromversorgung des Gerätes ausgeschaltet ist. Dadurch entladen sich die Batterien schrittweise, wobei es zu einer zu starken Entladung kommen kann und die Batterien auch nach einem Aufladen nicht mehr brauchbar sind.
- Beim Aufbewahren der Batterien über einen längeren Zeitraum wird empfohlen, sie zumindest einmal pro Jahr aufzuladen, nachdem ihre Restladung verbraucht wurde, sie aus dem Gerät entfernt und erneut gelagert wurden.

■ Lebensdauer der Batterien

Blitzanzahl
(Vollblitzanzahl im Modus MANUAL in Abständen von 30 Sekunden)

Gebrauchte Batterien	Blitzanzahl
Alkaline-Trockenbatterien (LR6)	Etwa 120 Blitze
Nickel-Metallhydrid-Batterien (Ni-MH)	Etwa 200 Blitze

Fotografierbedingungen

- Temperatur: 23 °C

Blitzintervall

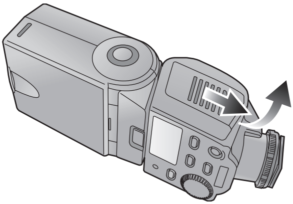
Gebrauchte Batterien	Blitzintervall
Alkaline-Trockenbatterien (LR6)	Etwa 8 s
Nickel-Metallhydrid-Batterien (Ni-MH)	Etwa 7,5 s

- Die Blitzanzahl und das Blitzintervall variieren geringfügig je nach dem Aufbewahrungsstatus der Batterien und den Betriebsbedingungen.

Einsetzen und Entfernen der Batterien im Gerät (optional)

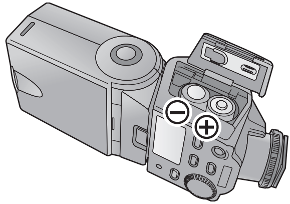
- Prüfen Sie, ob die Stromversorgung des Gerätes ausgeschaltet ist.
- Verwenden Sie Alkaline-Trockenbatterien oder wiederaufladbare Nickel-Metallhydrid-Batterien.

1 Verschieben Sie den Batteriefachdeckel, um diesen zu öffnen.

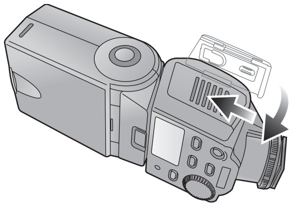


- Ziehen Sie bei erstmaligem Gebrauch des Gerätes das Klebeband am Batteriefachdeckel ab.

2 Prüfen Sie beim Einlegen der Batterien, ob die Batteriepole ⊕ und ⊖ korrekt ausgerichtet sind.



3 Schließen Sie den Batteriefachdeckel, indem Sie ihn so weit wie möglich zurückschieben.

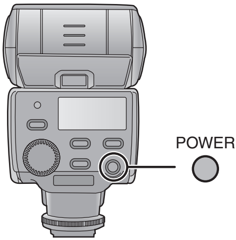


- Nehmen Sie die Batterien nach dem Gebrauch des Gerätes heraus.

Kontrolle des Restladestands der Batterien im Gerät

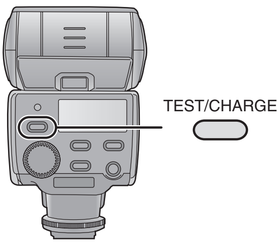
- Setzen Sie die Batterien ein, schalten Sie das Gerät ein und prüfen Sie dann die Restleistung der Batterien.

1 Drücken Sie die [POWER]-Taste.



- Jetzt beginnt der Ladevorgang.

2 Prüfen Sie, ob die [TEST/CHARGE]-Taste aufleuchtet.



- Nachdem die Batterien vollständig aufgeladen wurden, leuchtet die [TEST/CHARGE]-Taste.
- Leuchtet die [TEST/CHARGE]-Taste so lange, wie in der unten stehenden Tabelle angegeben, bedeutet dies, dass die Batterien fast abgenutzt sind. Ersetzen Sie sie so bald wie möglich durch neue Batterien.

Alkaline-Batterien	Über 30 s
Wiederaufladbare Nickel-Metallhydrid-Batterien	Über 10 s

- Blinken die [TEST/CHARGE]-Taste und die [AUTO CHECK]-Kontrollleuchte gleichzeitig, bedeutet dies, das die Batterien fast vollständig abgenutzt sind, so dass sie so bald wie möglich durch neue Batterien ersetzt werden müssen.

3 Drücken Sie die [POWER]-Taste, um die Stromversorgung des Gerätes abzuschalten.

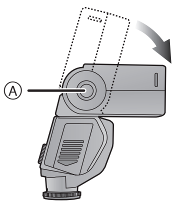
- Beim Drücken der [TEST/CHARGE]-Taste wird das Gerät unter Umständen ausgelöst.
- Schalten Sie die Stromversorgung in folgenden Situationen aus:
  - Beim Anbringen an oder Entfernen von der Digitalkamera
  - Wenn das Gerät nicht ausgelöst werden soll
  - Wenn Sie das Gerät nicht benutzen

Montage des Gerätes an der Digitalkamera und Entfernen von dieser

- Prüfen Sie, ob die Stromversorgung von Digitalkamera und Gerät ausgeschaltet sind. (Das Montieren an oder das Entfernen des Gerätes von der Kamera, während die Stromversorgung eingeschaltet ist, kann Störungen hervorrufen.)

■ Montieren des Gerätes

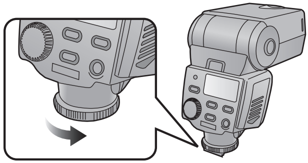
1 Bringen Sie den Blitzlichtkopf waagerecht auf der Vorderseite an.



Ⓐ: Reflex-Entriegelungstaste

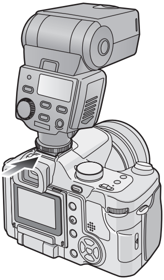
- Drehen Sie den Blitzlichtkopf nach dem Einrasten und drücken Sie dabei die Reflex-Entriegelungstaste.

2 Lösen Sie den Arretierring.



- Drehen Sie, wenn der Arretierstift herausragt, den Arretierring in die entgegengesetzte Richtung zu [◀LOCK] und fahren Sie den Stift ein.
- Üben Sie nicht mehr Kraft als nötig auf den Arretierring aus.
- Berühren Sie die Anschlusskontakte nicht mit Ihren Fingern, Gegenständen aus Metall, usw.
- Montieren Sie das Gerät nicht an der Digitalkamera, wenn der Arretierstift herausragt. Anderenfalls kann es zu Störungen kommen.

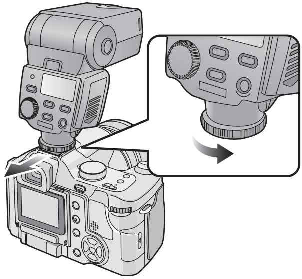
3 Schieben Sie das Gerät bis ganz zur Hinterseite des Kontakts bis ein Klicken zu hören ist.



4 Drehen Sie den Arretierring in die Richtung [◀LOCK], bis er sich nicht weiter drehen lässt.

■ **Entfernen des Gerätes**

Lockern Sie den Arretierring vollständig und schieben Sie das Gerät aus dem Kontakt.



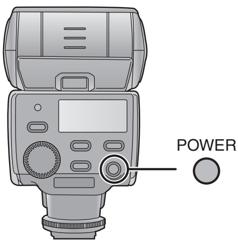
Fotografieren unter Verwendung einer Digitalkamera mit Datenaustausch-Funktionen

Auswahl des Blitzlicht-Modus

- Für Details zu jedem Blitzlicht-Modus siehe auf P67 bis 71.

1 Schalten Sie die Stromversorgung der Digitalkamera ein.

2 Drücken Sie die [POWER]-Taste am Gerät.

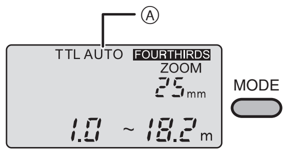


- Die [TEST/CHARGE]-Taste leuchtet auf, nachdem die Batterien vollständig aufgeladen wurden.

3 Drücken Sie die Auslösetaste der Digitalkamera halb nach unten.

- Die ISO-Empfindlichkeit, Blendenöffnung, Verschlusszeit sowie andere Daten zum Fotografieren werden zwischen der Digitalkamera und dem Gerät ausgetauscht.

4 Drücken Sie die [MODE]-Taste und wählen Sie den Blitzlicht-Modus.



Ⓐ: Blitzlicht-Modus

- Der Blitzlicht-Modus wird auf dem Anzeigefeld angezeigt.
- Bei jedem Drücken der [MODE]-Taste ändert sich der Modus.

■ Zum Thema der Blitzlicht-Modi

<table>
<tr><th>Option</th><th>Einstellungsdetails</th></tr>
<tr><td>[TTL AUTO]</td><td>Nach dem Messen der richtigen Blitzlichtintensität durch Auslösen eines Vorblitzes wird das Gerät erneut zum Aufnehmen des Fotos ausgelöst. (P67)</td></tr>
<tr><td>[AUTO]</td><td>Das Gerät misst die Lichtverhältnisse mit seinem Blitzlichtsensor entsprechend der Blendenöffnung und regelt die Blitzlichtintensität. (P68)
● Dieser Modus kann nur bei Digitalkameramodellen mit Datenaustauschfunktionen benutzt werden, die den [AUTO] Modus unterstützen.</td></tr>
<tr><td>[MANUAL]</td><td>Das Gerät wird bei der eingerichteten Leitzahl (GN)* ausgelöst. (P69)</td></tr>
<tr><td>[FP TTL AUTO]</td><td rowspan="2">Dieser Modus ermöglicht ein Fotografieren auch bei längeren Verschlusszeiten der Digitalkamera durch das FP-Auslösen (wiederholtes Auslösen des Blitzlichts mit hoher Geschwindigkeit). (P70)
Das Gerät beginnt mit der FP-Auslösung bei der im [FP MANUAL]-Modus eingerichteten Blitzlichtintensität. (P71)</td></tr>
<tr><td>[FP MANUAL]</td></tr>
</table>

* Die Leitzahl (GN) ist ein Wert, der die Lichtmenge eines Blitzlichtgerätes angibt. Je höher dieser Wert ist, um so größer ist die vom Gerät ausgestrahlte Lichtmenge.

● Je nach dem Typ der Digitalkamera können Sie unter Umständen einige Betriebsarten nicht verwenden.
(○: Möglich, —: Nicht möglich)

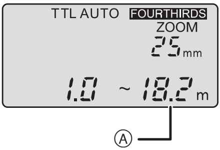
<table>
<tr><th></th><th>[TTL AUTO]</th><th>[AUTO]</th><th>[MANUAL]</th><th>[FP TTL AUTO]</th><th>[FP MANUAL]</th></tr>
<tr><td>DMC-L1K</td><td colspan="5">○</td></tr>
<tr><td>DMC-FZ50</td><td colspan="3">○</td><td colspan="2">—</td></tr>
</table>

● Ein Modus, der nicht benutzbar ist, kann nicht gewählt werden.

[TTL AUTO]

Drücken Sie die [MODE]-Taste und wählen Sie den Blitzlicht-Modus. (P65)

- Die Blitzlichtarbeitsentfernung wird auf dem Anzeigefeld zusammen mit den Einstellungen der Digitalkamera angezeigt.



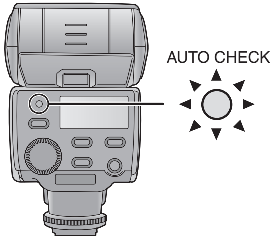
Ⓐ: Blitzlichtarbeitsentfernung

1 Prüfen Sie, ob die Entfernung zum Objekt innerhalb der Blitzlichtarbeitsentfernung liegt.

- Korrigieren Sie die Blendenöffnung oder ändern Sie die Entfernung zum Objekt, wenn sich das Objekt außerhalb dieses Bereichs befindet.
- Die Blitzlichtarbeitsentfernung ändert sich in Abhängigkeit vom Typ und den Einstellungen (ISO-Empfindlichkeit, Blendenöffnung und Brennweite) der verwendeten Digitalkamera.

2 Drücken Sie die Auslösetaste vollständig und nehmen Sie das Bild auf.

3 Prüfen Sie, ob die [AUTO CHECK]-Kontrollleuchte blinkt.

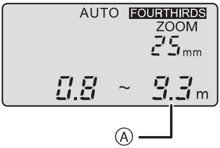


- Blinkt die [AUTO CHECK]-Kontrollleuchte mehr als 5 sekunden, bedeutet dies, dass das Gerät erfolgreich ausgelöst wurde. Wird kein Blitz ausgelöst, wurde das Gerät nicht richtig bedient. Prüfen Sie die Einstellungen am Gerät und an der Digitalkamera und nehmen Sie das Bild dann erneut auf.

[AUTO]

Drücken Sie die [MODE]-Taste und wählen Sie den Blitzlicht-Modus. (P65)

- Die Blitzlichtarbeitsentfernung wird auf dem Anzeigefeld zusammen mit den Einstellungen der Digitalkamera angezeigt.



Ⓐ: Blitzlichtarbeitsentfernung

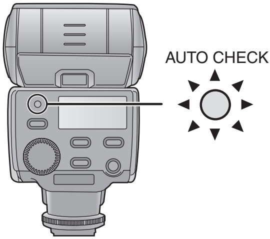
- Liegen die Einstellungen an der Digitalkamera (ISO-Empfindlichkeit und Blendenöffnung) außerhalb der einstellbaren Kombinationen für ISO-Empfindlichkeit und Blendenöffnung, wird der Blitzlichtarbeitsbereich nicht angezeigt und der Anwender durch das Blinken von [ISO] und [F] auf dem Display gewarnt. Ändern Sie in diesem Fall die Einstellungen der Digitalkamera.

1 Prüfen Sie, ob die Entfernung zum Objekt innerhalb des Blitzlichtarbeitsbereichs liegt.

- Korrigieren Sie die Blendenöffnung oder ändern Sie die Entfernung zum Objekt, wenn sich das Objekt außerhalb dieses Bereichs befindet.
- Die Blitzlichtarbeitsentfernung ändert sich in Abhängigkeit vom Typ und den Einstellungen (ISO-Empfindlichkeit, Blendenöffnung und Brennweite) der verwendeten Digitalkamera.

2 Drücken Sie die Auslösetaste vollständig und nehmen Sie das Bild auf.

3 Prüfen Sie, ob die [AUTO CHECK]-Kontrollleuchte blinkt.



- Blinkt die [AUTO CHECK]-Kontrollleuchte mehr als 5 sekunden, bedeutet dies, dass das Gerät erfolgreich ausgelöst wurde. Wird kein Blitz ausgelöst, wurde das Gerät nicht richtig bedient. Prüfen Sie die Einstellungen am Gerät und an der Digitalkamera und nehmen Sie das Bild dann erneut auf.

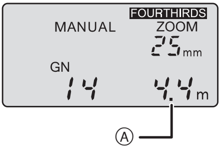
■ Kombinationen von ISO-Empfindlichkeit und Blendenöffnung, die im [AUTO]-Modus eingerichtet werden können

ISO-Empfindlichkeit	Blendenöffnung
3200	F8 bis F32
1600	F5.6 bis F32
800	F4 bis F32
400	F2.8 bis F32
200	F2 bis F32
100	F1.4 bis F22
50	F1.4 bis F16
25	F1.4 bis F11

[MANUAL]

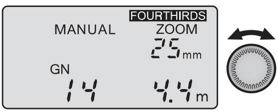
Drücken Sie die [MODE]-Taste und wählen Sie den Blitzlicht-Modus. (P65)

- Die optimale Entfernung zwischen Kamera und Objekt sowie die Leitzahl (GN) entsprechend den Einstellungen der Digitalkamera werden auf dem Anzeigefeld angezeigt.



Ⓐ: Optimale Entfernung zwischen Kamera und Objekt

1 Drehen Sie am Wahlschalter und stellen Sie die Leitzahl (GN) ein, so dass die optimale Entfernung zwischen Kamera und Objekt auf die Entfernung zum Objekt eingerichtet wird.



- Ist die optimale Entfernung zwischen Kamera und Objekt geringer als 0,6 m (bzw. 0,5 m bei Nahaufnahmen), verändert sich der Beleuchtungsbereich des Blitzlichts. In diesem Fall wird der Anwender durch das Blinken der Ziffer auf der Anzeige gewarnt.
- Die optimale Entfernung zwischen Kamera und Objekt ändert sich je nach den Einstellungen der Digitalkamera (ISO-Empfindlichkeit, Blendenöffnung, Brennweite und Verschlusszeit).

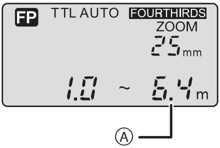
2 Drücken Sie die Auslösetaste vollständig und nehmen Sie das Foto auf.

- Beträgt die ISO-Empfindlichkeit [100] kann die optimale Entfernung zwischen Kamera und Objekt durch Dividieren der Leitzahl (GN) durch die Blendenöffnung berechnet werden. (P89)
- Die Anzeige der optimalen Entfernung zwischen Kamera und Objekt ist ein Schätzwert.

[FP TTL AUTO]

Drücken Sie die [MODE]-Taste und wählen Sie den Blitzlicht-Modus. (P65)

- Dieser Modus ermöglicht ein Fotografieren auch bei längeren Verschlusszeiten der Digitalkamera durch das FP-Auslösen (wiederholtes Auslösen des Blitzlichts mit hoher Geschwindigkeit).
- Die Blitzlichtarbeitsentfernung wird auf dem Anzeigefeld zusammen mit den Einstellungen der Digitalkamera angezeigt.



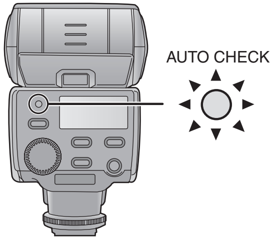
Ⓐ: Blitzlichtarbeitsentfernung

1 Prüfen Sie, ob die Entfernung zum Objekt innerhalb der Blitzlichtarbeitsentfernung liegt.

- Korrigieren Sie die Blendenöffnung oder ändern Sie die Entfernung zum Objekt, wenn sich das Objekt außerhalb dieses Bereichs befindet.
- Die Blitzlichtarbeitsentfernung ändert sich in Abhängigkeit vom Typ und den Einstellungen (ISO-Empfindlichkeit, Blendenöffnung und Brennweite) der verwendeten Digitalkamera. Der Bereich ist kleiner als im [TTL AUTO]-Modus.

2 Drücken Sie die Auslösetaste vollständig und nehmen Sie das Foto auf.

3 Prüfen Sie, ob die [AUTO CHECK]-Kontrollleuchte blinkt.



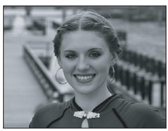
- Blinkt die [AUTO CHECK]-Kontrollleuchte mehr als 5 sekunden, bedeutet dies, dass das Gerät erfolgreich ausgelöst wurde. Wird kein Blitz ausgelöst, wurde das Gerät nicht richtig bedient. Prüfen Sie die Einstellungen am Gerät und an der Digitalkamera und nehmen Sie das Bild dann erneut auf.

Die folgenden Fotoarten können mit längeren Verschlusszeiten aufgenommen werden.

- Fotografieren bei durch Hintergrundbeleuchtung weich gemachten Reflexen



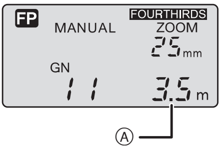
- Im Freien aufgenommene Portraitfotos bei großer Blendenöffnung und unscharfem Hintergrund



[FP MANUAL]

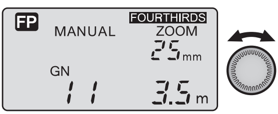
Drücken Sie die [MODE]-Taste und wählen Sie den Blitzlicht-Modus. (P65)

- Die optimale Entfernung zwischen Kamera und Objekt sowie die Leitzahl (GN) entsprechend den Einstellungen der Digitalkamera werden auf dem Anzeigefeld angezeigt.



Ⓐ: Optimale Entfernung zwischen Kamera und Objekt

1 Drehen Sie am Wahlschalter und stellen Sie die Leitzahl (GN) ein, so dass die optimale Entfernung zwischen Kamera und Objekt auf die Entfernung zum Objekt eingerichtet wird.



- Ist die optimale Entfernung zwischen Kamera und Objekt geringer als 0,6 m (bzw. 0,5 m bei Nahaufnahmen), verändert sich der Beleuchtungsbereich des Blitzlichts. In diesem Fall wird der Anwender durch das Blinken der Ziffer auf der Anzeige gewarnt.
- Die optimale Entfernung zwischen Kamera und Objekt ändert sich je nach den Einstellungen der Digitalkamera (ISO-Empfindlichkeit, Blendenöffnung, Brennweite und Verschlusszeit).

2 Drücken Sie die Auslösetaste vollständig und nehmen Sie das Foto auf.

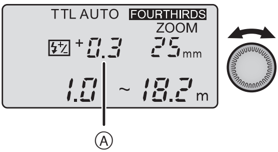
- Die Anzeige der optimalen Entfernung zwischen Kamera und Objekt ist ein Schätzwert.

■ Einstellen der Blitzlichtintensität

Die Blitzlichtintensität kann stufenweise eingestellt werden. Richten Sie die Einstellung für die Blitzlichtintensität vor deren Regelung auf [ON] ein. (P86)

- [⚡±] erscheint auf dem Anzeigefeld.

1 Drehen Sie am Wahlschalter und richten Sie den Korrekturwert für die Blitzlichtintensität ein.



Ⓐ: Korrekturwert der Blitzlichtintensität

- Der Korrekturwert der Blitzlichtintensität wird immer angezeigt, ausgenommen er lautet [0].
- Der angezeigte Blitzlichtarbeitsbereich gilt für eine Einstellung des Korrekturwerts der Blitzlichtintensität auf [0].

- Die Blitzlichtintensität kann nicht korrigiert werden, wenn sich die Leitzahl auf dem höchsten oder niedrigsten Wert befindet.

Der Einstellbereich für die Blitzlichtintensität und die eigentliche Blitzlichtintensität können je nach dem Blitzlicht-Modus variieren.

- Einstellbereich der Blitzlichtintensität
  - Bei Auswahl von [TTL AUTO], [AUTO] oder [FP TTL AUTO] kann die Blitzlichtintensität in einem Bereich von ±3.0 Stufen eingestellt werden.

    0 → +0.3 → +0.7 · · · +3.0

    0 → −0.3 → −0.7 · · · −3.0

  - Bei Auswahl von [MANUAL] oder [FP MANUAL] kann die Blitzlichtintensität in einem Bereich von ±0.7 Stufen eingestellt werden.

    0 → +0.3 → +0.7

    0 → −0.3 → −0.7

- Die eigentliche Blitzlichtintensität wird erzielt, wenn der Korrekturwert für die Blitzlichtintensität sowohl an der Digitalkamera als am Gerät eingestellt wurde.
  - Bei Auswahl von [TTL AUTO], [AUTO] oder [FP TTL AUTO] wird das Gerät mit dem durch Addieren der an der Digitalkamera und dem Gerät eingestellten Werte erzielten Korrekturwert ausgelöst. (Nur der am Gerät eingestellte Wert wird als Korrekturwert für die Blitzlichtintensität angezeigt.)

    [Beispiel]

	Gerät	Digitalkamera
Einrichten des Korrekturwertes	+0.3	+0.3 (+1/3 EV)
Anzeige des Korrekturwertes für die Blitzlichtintensität des Gerätes	+0.3	
Zum Auslösen verwendeter Korrekturistwert	+0.6 (+2/3 EV)	

  - Bei Auswahl von [MANUAL] oder [FP MANUAL] wird das Gerät nur bei dem hier eingestellten Korrekturwert ausgelöst.

    [Beispiel]

	Gerät	Digitalkamera
Einrichten des Korrekturwertes	+0.3	+0.3 (+1/3 EV)
Anzeige des Korrekturwertes für die Blitzlichtintensität des Gerätes	+0.3	
Zum Auslösen verwendeter Korrekturistwert	+0.3 (+1/3 EV)	

Fotografieren unter Verwendung einer Digitalkamera ohne Datenaustausch-Funktionen

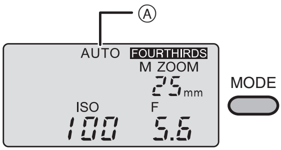
Auswahl des Blitzlicht-Modus

- Für Details zu jedem Blitzlicht-Modus siehe auf P75 bis 78.

1 Drücken Sie die [POWER]-Taste am Gerät.

- Die [TEST/CHARGE]-Taste leuchtet auf, nachdem die Batterien vollständig aufgeladen wurden.

2 Drücken Sie die [MODE]-Taste, um den Blitzlicht-Modus auszuwählen.



Ⓐ: Blitzlicht-Modus

- Der Blitzlicht-Modus wird auf dem Anzeigefeld angezeigt.
- Bei jedem Drücken der [MODE]-Taste ändert sich der Modus.

■ Zum Thema der Blitzlicht-Modi

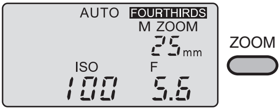
Option	Einstellungsdetails
[AUTO]	Das Gerät misst die Lichtverhältnisse mit seinem Blitzlichtsensor entsprechend der Blendenöffnung und regelt die Blitzlichtintensität. (P75)
[MANUAL]	Das Gerät wird bei der eingerichteten Leitzahl (GN)* ausgelöst. (P78)

* Die Leitzahl (GN) ist ein Wert, der die Lichtmenge eines Blitzlichtgerätes angibt. Je höher dieser Wert ist, um so größer ist die vom Gerät ausgestrahlte Lichtmenge.

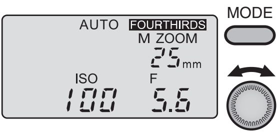
[AUTO]

Drücken Sie die [MODE]-Taste und wählen Sie den Blitzlicht-Modus. (P74)

1 Drücken Sie die [ZOOM]-Taste, um den Zoom-Wert auf die Brennweite des Objektivs einzurichten.

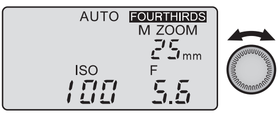


2 Betätigen und halten Sie die [MODE]-Taste gedrückt. Drehen Sie dann innerhalb von 2 sekunden am Wahlschalter, um die ISO-Empfindlichkeit einzurichten.



- Das Gerät schaltet zu den Funktionseinstellungen, wenn die [MODE]-Taste für mehr als 2 sekunden gedrückt wird. (P85)

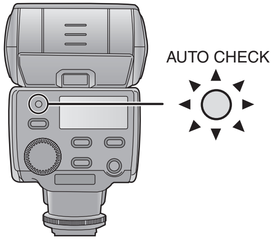
3 Drehen Sie am Wahlschalter und richten Sie ihn auf die Blendenöffnung des Objektivs ein.



- Liegt die Kombination aus ISO-Empfindlichkeit und Blendenöffnung außerhalb des nutzbaren Bereichs, wird durch das Blinken der Anzeigen für ISO-Empfindlichkeit und Blendenöffnung eine Warnung gegeben. Ändern Sie in diesem Fall die ISO-Empfindlichkeit und Blendenöffnung.

4 Drücken Sie die Auslösetaste vollständig und nehmen Sie das Foto auf.

5 Prüfen Sie, ob die [AUTO CHECK]-Kontrollleuchte blinkt.



- Blinkt die [AUTO CHECK]-Kontrollleuchte mehr als 5 sekunden nachdem die Auslösetaste betätigt wurde, bedeutet dies, dass das Gerät erfolgreich ausgelöst wurde. Wird kein Blitz ausgelöst, wurde das Gerät nicht richtig bedient. Prüfen Sie die Einstellungen am Gerät und an der Digitalkamera und nehmen Sie das Bild dann erneut auf.

- Die Blitzlichtintensität kann in 1/3 Stufen durch Ändern und Einrichten von ISO-Empfindlichkeit und Blendenöffnung unter den Einstellungen der Digitalkamera eingestellt werden.

Blitzlichtarbeitsentfernung im [AUTO]-Modus

ISO-Empfindlichkeit								Beleuchtungswinkel	
3200	1600	800	400	200	100	50	25	8 (16)	10 (20)
F8	F5.6	F4	F2.8	F2	F1.4	–	–	0.8 bis 8.6	0.9 bis 10.0
F11	F8	F5.6	F4	F2.8	F2	F1.4	–	0.6 bis 6.0	0.6 bis 7.0
F16	F11	F8	F5.6	F4	F2.8	F2	F1.4	0.5 bis 4.3	0.5 bis 5.0
F22	F16	F11	F8	F5.6	F4	F2.8	F2	0.5 bis 3.0	0.5 bis 3.5
F32	F22	F16	F11	F8	F5.6	F4	F2.8	0.5 bis 2.1	0.5 bis 2.5
–	F32	F22	F16	F11	F8	F5.6	F4	0.5 bis 1.5	0.5 bis 1.8
–	–	F32	F22	F16	F11	F8	F5.6	0.5 bis 1.1	0.5 bis 1.3
–	–	–	F32	F22	F16	F11	F8	0.5 bis 0.8	0.5 bis 0.9
–	–	–	–	F32	F22	F16	F11	0.5 bis 0.5	0.5 bis 0.6
Einstellbare Öffnungswerte									

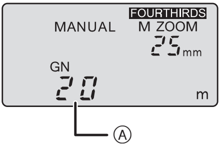
- Die durch fettgedruckte Linien eingerahmten Bereiche geben die Blitzlichtarbeitsentfernungen bei Verwendung des Wide Panel an. (P83)
- Ist der Blitzlichtkopf nach vorn gerichtet, beträgt die auf der Seite Nähe – Entfernung angezeigte Ziffer 0,6 m oder mehr, nach unten gerichtet, lautet diese 0,5 m oder mehr.

Lunghezza focale (mm) (Conversione per pellicola da 35 mm)					
12 (24)	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
1.3 bis 14.3	1.4 bis 15.7	1.5 bis 17.1	1.8 bis 20.0	2.0 bis 22.9	2.3 bis 25.7
0.9 bis 10.0	1.0 bis 11.0	1.1 bis 12.0	1.3 bis 14.0	1.4 bis 16.0	1.6 bis 18.0
0.6 bis 7.1	0.7 bis 7.9	0.8 bis 8.6	0.9 bis 10.0	1.0 bis 11.4	1.1 bis 12.9
0.5 bis 5.0	0.5 bis 5.5	0.5 bis 6.0	0.6 bis 7.0	0.7 bis 8.0	0.8 bis 9.0
0.5 bis 3.6	0.5 bis 3.9	0.5 bis 4.3	0.5 bis 5.0	0.5 bis 5.7	0.6 bis 6.4
0.5 bis 2.5	0.5 bis 2.8	0.5 bis 3.0	0.5 bis 3.5	0.5 bis 4.0	0.5 bis 4.5
0.5 bis 1.8	0.5 bis 2.0	0.5 bis 2.2	0.5 bis 2.5	0.5 bis 2.9	0.5 bis 3.3
0.5 bis 1.3	0.5 bis 1.4	0.5 bis 1.5	0.5 bis 1.8	0.5 bis 2.0	0.5 bis 2.3
0.5 bis 0.9	0.5 bis 1.0	0.5 bis 1.1	0.5 bis 1.3	0.5 bis 1.5	0.5 bis 1.6
Distanza utile quando si riprendono le immagini in modalità [AUTO] (m)					

[MANUAL]

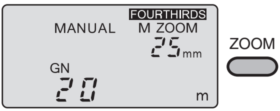
Drücken Sie die [MODE]-Taste und wählen Sie den Blitzlicht-Modus. (P74)

- Die Leitzahl (GN) erscheint auf dem Anzeigefeld.

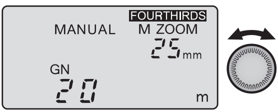


Ⓐ: Leitzahl (GN)

1 Drücken Sie die [ZOOM]-Taste, um den Zoom-Wert auf die Brennweite des Objektivs einzurichten.



2 Drehen Sie den Wahlschalter und richten Sie die Leitzahl (GN) ein.



3 Drücken Sie die Auslösetaste vollständig und nehmen Sie das Foto auf.

- Wenn [Leitzahlanzeige (GN)] auf [OFF] gestellt wird, kann die Lichtmenge als Lichtmengenverhältnis angezeigt werden.
- Das “Lichtmengenverhältnis” ist das Verhältnis zwischen der Blitzlichtintensität zum vollen Blitzlicht.

■ Bestimmung von Leitzahl, Blendenöffnung und optimaler Entfernung zwischen Kamera und Objekt

Wenn die Entfernung zwischen Kamera und Objekt sowie die Blendenöffnung festgelegt wurden

- Die folgende Formel wird benutzt, um die Leitzahl (GN) zu ermitteln, die dann am Gerät eingerichtet wird.

"Blendenöffnung (F)" × "Entfernung zwischen Kamera und Objekt (m)" ÷ "Koeffizient der ISO-Empfindlichkeit*"

Wenn die Blendenöffnung eingerichtet werden muss

- Die folgende Formel wird benutzt, um die Blendenöffnung zu ermitteln, die dann an der Digitalkamera eingerichtet wird.

"Leitzahl (GN)" × "Koeffizient der ISO-Empfindlichkeit*" ÷ "Entfernung zwischen Kamera und Objekt (m)"

Erzielung der optimalen Entfernung zwischen Kamera und Objekt

"Leitzahl (GN)" × "Koeffizient der ISO-Empfindlichkeit*" ÷ "Blendenöffnung (F)"

* **Koeffizient der ISO-Empfindlichkeit**

ISO-Empfindlichkeit	Ausgleichskoeffizient
3200	5,6
1600	4,0
800	2,8
400	2,0
200	1,4
100	1,0
50	0,71
25	0,5

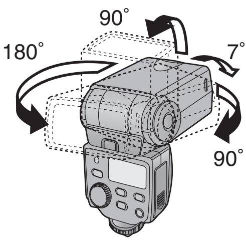
- Für eine Aufstellung von Leitzahlen (GN) siehe auf P89.

Weitere Anwendungen

Fotografieren bei Reflexbeleuchtung

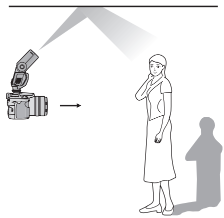
- Das Fotografieren bei Reflexbeleuchtung ist eine Technik, bei der das von einer Decke oder Wand reflektierte Licht genutzt wird, auf die das von einem Blitzlichtgerät ausgestrahlte Licht gerichtet wurde.
- Ist das Blitzlicht direkt auf die Vorderseite des Objektes gerichtet, wenn das Portrait einer Person aufgenommen wird, können sich zum Beispiel starke Schatten bilden bzw. die Haut dieser Person oder andere Bereiche erscheinen weißlich und undeutlich. Wird jedoch in diesen Fällen die Reflexlichttechnik benutzt, lassen sich die starken Schatten minimieren und das Objekt natürlich aufnehmen.

1 Drehen Sie, während Sie die Reflex-Entriegelungstaste gedrückt halten, den Blitzlichtkopf, so dass er in die gewünschte Richtung zeigt.



- Ändern Sie die Richtung in der arretierten Position, indem Sie die Reflex-Entriegelungstaste gedrückt halten.

2 Richten Sie das Blitzlicht auf die Decke oder eine andere reflektierende Oberfläche und nehmen Sie das Foto auf.



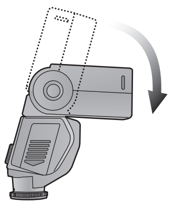
- Die Blitzlichtarbeitsentfernung und die optimale Entfernung zwischen Kamera und Objekt erscheinen nicht auf dem Anzeigefeld.
- Beim Einrichten des Beleuchtungswinkels auf [ZOOM] (automatisch), erscheint der Zoom-Wert auf dem Anzeigefeld als [--] und es wird 25 mm [Kamera 135 (35 mm-Film Umwandlung): 50 mm] eingestellt.
- Der Beleuchtungswinkel kann manuell geändert werden. (P82)

- Wir empfehlen ein Testbild aufzunehmen, um die richtige Belichtung festzulegen. Prüfen Sie die Belichtung mit der Histogramm-Funktion an Ihrer Digitalkamera. Für weitere Details siehe in der Bedienungsanleitung zu Ihrer Digitalkamera.
- Beim Drücken der [TEST/CHARGE]-Taste blinkt die [AUTO CHECK]-Kontrollleuchte und es kann geprüft werden, ob die Auslösung richtig erfolgt oder nicht. (Dies ist nur möglich, wenn [AUTO] als Blitzlicht-Modus eingerichtet ist.)
- Ist die Oberfläche (wie die Decke oder die Wände), von der das Licht des Blitzlichts reflektiert werden soll, gefärbt, kann dies Einfluss auf die Fotos haben. Wählen Sie eine weiße oder ähnliche Oberfläche als reflektierende Oberfläche.

Fotografieren aus geringer Entfernung

- Beträgt die Entfernung zwischen Kamera und Objekt 0,5 m bis 1 m, wird das vom Blitzlicht ausgestrahlte Licht verdreht. Richten Sie aus diesem Grund den Blitzlichtkopf während Sie die Reflex-Entriegelungstaste gedrückt halten nach unten (7 Grad).

Richten Sie den Blitzlichtkopf so weit wie möglich nach unten (7 Grad nach unten).



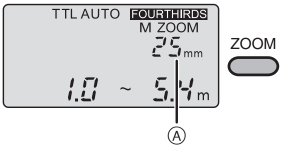
- [ ] erscheint auf dem Anzeigefeld.

- Durch das Licht des Blitzlichts kann ein Vignetteneffekt hervorgerufen werden, wenn das Objektiv eine große Gesamtlänge oder einen großen Durchmesser besitzt. Nehmen Sie vor dem Gebrauch zuerst ein Testfoto auf.
- Verwenden Sie das Blitzlicht auf diese Weise nur für Nahaufnahmen. Wenn Sie den Blitzlichtkopf während des normalen Aufnehmens von Fotos nach unten gerichtet halten, ist das vom Blitzlicht oben am Bildschirm ausgestrahlte Licht ungenügend.

Manuelle Auswahl des Beleuchtungswinkels

- Der Beleuchtungswinkel kann manuell eingestellt werden.

Drücken Sie die [ZOOM]-Taste und wählen Sie den Beleuchtungswinkel.



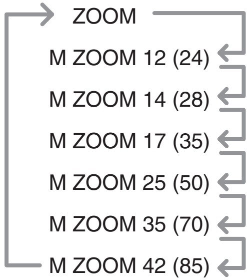
Ⓐ: Beleuchtungswinkel

- [M ZOOM] erscheint auf dem Anzeigefeld.

Es kann eine beliebige der folgenden ZOOM-Einstellungen gewählt werden:

12 mm, 14 mm, 17 mm, 25 mm, 35 mm, 42 mm [bei einer Kamera 135 (35 mm-Film Umwandlung): 24 mm, 28 mm, 35 mm, 50 mm, 70 mm, 85 mm]

Es erscheinen die für den Blitzlichtwinkel geeigneten Zoomwerte:



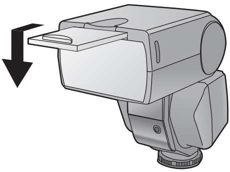
- [ZOOM] kann nur bei einer Digitalkamera mit Datenaustauschfunktionen benutzt werden.
- Bei Verwendung des Wide Panel kann eine beliebige der folgenden Einstellungen gewählt werden: [ZOOM], [10 (20)] oder [8 (16)].

- Die oben rechts auf dem Anzeigefeld erscheinende Nummer ist der Blitzlichtwinkel.
- Beim Einrichten des Beleuchtungswinkels auf [ZOOM] (automatisch), wird ein Zoomwert zwischen 12 mm (24 mm) und 42 mm (85 mm) eingestellt.
- Bei Wahl eines größeren Wertes als der Brennweite des verwendeten Objektivs verdunkeln sich die Ränder der Bilder.

Gebrauch des Wide Panel

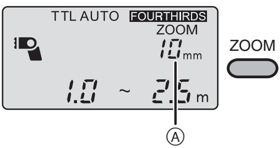
- Verwenden Sie das eingebaute Wide Panel für Blitzlichtaufnahmen, wenn die Brennweite des Objektivs mehr als 12 mm beträgt.
- Richten Sie [Wide Panel-Umschaltung] auf [ON] ein. (P86)

1 Ziehen Sie das Wide Panel heraus und drücken Sie es nach unten.



- [ ] erscheint auf dem Anzeigefeld.

2 Drücken Sie die [ZOOM]-Taste und wählen Sie den Beleuchtungswinkel.



Ⓐ: Beleuchtungswinkel

- ZOOM, 8 mm oder 10 mm [ZOOM, 16 mm oder 20 mm bei einer Kamera 135 (35 mm-Film Umwandlung)] können gewählt werden.

- Bei Verwendung des Wide Panel verringert sich die Leitzahl (GN). Das heißt, dass die Arbeitsentfernung beim Aufnehmen von Fotos im [TTL AUTO], [AUTO] oder [FP TTL AUTO]-Modus geringer ist sowie dass die optimale Entfernung zwischen Kamera und Objekt beim Aufnehmen von Fotos im Bereich [MANUAL] oder [FP MANUAL] geringer ist.
- Fahren Sie nach dem Fotografieren das Wide Panel wieder ein.
- Drücken Sie das Wide Panel nicht nach oben, da es anderenfalls beschädigt werden kann.

Auswahl vieler verschiedener Fotoanwendungen mit Blitzlicht

- Viele verschiedene Fotoanwendungen mit Blitzlicht lassen sich durch die Einstellungen der Digitalkamera wählen.
- Unter Umständen ist es je nach den Funktionen und der Form der verwendeten Digitalkamera nicht möglich, einige Funktionen zu nutzen.
- Für weitere Details siehe in der Bedienungsanleitung zu Ihrer Digitalkamera.
- Wählen Sie [TTL AUTO] oder [FP TTL AUTO] als Blitzlicht-Modus.

Blitzlicht zur Reduzierung des Rote-Augen-Effekts



- Das vom Blitzlicht ausgestrahlte Licht verringert den Rote-Augen-Effekt, wobei die Augen des Objektes rot erscheinen.

Langsame Synchronisation



- Bei Verwendung langer Verschlusszeiten kann Licht vom Gerät ausgestrahlt werden. Dadurch lassen sich Personen vor einem nächtlichen Hintergrund klar aufnehmen.

Hintere Vorhang-Synchronisation



- Beim Erstellen von Aufnahmen mit langer Verschlusszeit von sich bewegenden Objekten, wird das Blitzlicht kurz vor dem Ende der Verschlusszeit ausgelöst. Lichtquellen hinter dem Objekt werden erfasst, um einen Eindruck von Dynamik zu vermitteln.

Funktionen

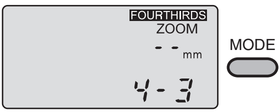
- Sie können alle Funktionen vorab einstellen.

1 Drücken Sie die [POWER]-Taste.

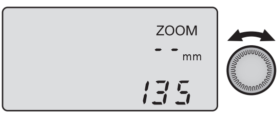
2 Drücken Sie die [MODE]-Taste für mindestens 2 Sekunden, um zu den Funktionseinstellungen zu schalten.



3 Drücken Sie geringfügig die [MODE]-Taste, um die Menüoption zu wählen.



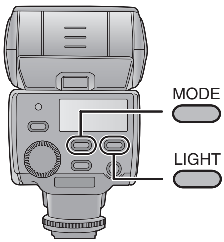
4 Drehen Sie am Wahlschalter zur Auswahl der Einstellung.



5 Drücken Sie die [MODE]-Taste für mindestens 2 Sekunden, um die Einstellungen zu verlassen.

■ Rücksetzen der Funktionseinstellungen auf die Grundeinstellung (wie zum Zeitpunkt des Kaufs)

Werden die [MODE]- und die [LIGHT]-Taste gleichzeitig für mindestens zwei Sekunden gedrückt, werden alle Einstellungen außer [Entfernungsanzeige] (m/ft) auf ihre Grundeinstellung zurückgesetzt.



- Die Einstellung für die [Entfernungsanzeige] (m/ft) bleibt unverändert.

Drücken Sie die [MODE]-Taste für mindestens 2 Sekunden, um zu den Funktionseinstellungen zu schalten. (P85)

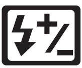
Option	Einstellung	
AF-Hilfsstrahl ILL	**A:** **OFF:**	Die AF-Hilfslampe leuchtet auf, wodurch das Scharfstellen erleichtert wird. Die AF-Hilfsfunktion ist nicht aktiv.

- Die AF-Hilfslampe funktioniert nicht bei Digitalkameras, die nicht zum “Four Thirds”-System von Panasonic gehören.

Beleuchtungswinkel FOURTHIRDS ZOOM	**4-3:** **135:**	Der Beleuchtungswinkel wird durch die Brennweite des Objektivs für das mit der Digitalkamera “Four Thirds” genutzte Format angezeigt. Der Beleuchtungswinkel wird in die Brennweite der 35 mm Film-Kamera umgewandelt.

- 135 Kamera: Dies ist ein Synonym für ein 35 mm Film-Kameraformat.

Entfernungsanzeige ft m	**ft:** **m:**	Die Entfernungen werden in engl. Fuß angegeben. Die Entfernungen werden in Metern angegeben.

Einstellung der Blitzlicht-intensität 	**ON:** **OFF:**	Die Blitzlichtintensität ist eingestellt. Die Blitzlichtintensität ist nicht eingestellt.

Wide Panel-Umschaltung 	**ON:** **OFF:**	Das Wide Panel wird wirksam. Das Gerät erkennt, dass das Wide Panel ausgefahren wurde. Das Wide Panel ist nicht wirksam.

Option	Einstellung
Leitzahlanzeige (GN) GN	**ON:** Die Lichtmenge des Blitzlichts wird als eine Leitzahl (GN) angezeigt. **OFF:** Die Lichtmenge des Blitzlichts wird als Lichtmengenverhältnis angezeigt.

Einstellung von ISO-Empfindlichkeit und Blendenöffnung ISO F	**ON:** ISO-Empfindlichkeit und Blendenöffnung werden passend zur Digitalkamera eingestellt. **OFF:** ISO-Empfindlichkeit und Blendenöffnung können mit dem Wahlschalter eingestellt werden.

- Diese Funktion kann nur bei Digitalkameras mit Datenaustauschfunktionen benutzt werden. (Nur wenn der Blitzlicht-Modus auf [AUTO] eingerichtet ist.)

Einstellung der ISO-Empfindlichkeit ISO	Die ISO-Empfindlichkeit kann zwischen 25 und 3200 eingestellt werden.

- Diese Funktion kann bei Digitalkameras mit Datenaustauschfunktionen verwendet werden, wenn [Einstellung von ISO-Empfindlichkeit und Blendenöffnung] auf [OFF] eingerichtet wird, sowie bei Digitalkameras ohne Datenaustauschfunktionen. (Nur wenn der Blitzlicht-Modus auf [AUTO] eingerichtet ist.)

- Die [CL P]-Funktion funktioniert nicht. Das Blitzlicht kann jedoch problemlos bei Auswahl von [ON] oder [OFF] benutzt werden.

Zum Thema Dauerauslösung

Beim fortlaufenden Auslösen des Blitzlichts wird der Blitzlichtkopf heiß, was möglicherweise zu einer Abnutzung oder Funktionsstörungen des Gerätes führen kann. Beschränken Sie die Dauerauslösung auf die unten angegebene Anzahl und lassen Sie das Gerät dann mindestens 10 minuten ausruhen.

Beschränkung der Blitzanzahl während der Dauerauslösung

Blitzlicht-intensität	Blitzintervall	Beschrän-kung der Blitzanzahl
1/1 (VOLL)	6 s	10
1/2	3 s	20
1/4	1 s	40
1/8 bis 1/128	0,5 s oder weniger	80

Die Dauerauslösung wird auf die unten angegebene Vollbildanzahl synchronisiert. Lassen Sie das Gerät, wenn die Beschränkung der Blitzanzahl während der Dauerauslösung überschritten wird, mindestens 10 minuten ausruhen.

Anzahl der Vollbilder, für die eine Dauerauslösung möglich ist (serienmäßige Fotografiergeschwindigkeit: 8 Vollbilder pro Sekunde)

Lichtmenge	Vollbildanzahl
1/4	2
1/8	5
1/16	10
1/32	16
1/64	30
1/128	40

Tabelle der Leitzahlen (GN)

- Die Tabelle zeigt die Werte bei einer ISO-Empfindlichkeit von [100].
- Je nach dem Objektiv der Digitalkamera ist es unter Umständen nicht möglich, die Beleuchtungswinkel in den Tabellen zu wählen, da die Brennweite von der Kamera festgelegt wird.
- Sie können den Beleuchtungswinkel zwischen 12 mm (24 mm) und 42 mm (85 mm) einstellen, wenn Sie DMC-L1K verwenden.

[TTL AUTO]/[AUTO]

	Beleuchtungswinkel Lunghezza focale (mm) (Conversione per pellicola da 35 mm)							
	8 (16)	**10 (20)**	**12 (24)**	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
Vollblitz	12	14	20	22	24	28	32	36

[MANUAL]

Lichtmengen-verhältnis	Beleuchtungswinkel Lunghezza focale (mm) (Conversione per pellicola da 35 mm)							
	8 (16)	**10 (20)**	**12 (24)**	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
1/1	12.0	14.0	20.0	22.0	24.0	28.0	32.0	36.0
1/2	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/4	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/8	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/16	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/32	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/64	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/128	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

[FP TTL AUTO]

Verschlusszeit	Beleuchtungswinkel Lunghezza focale (mm) (Conversione per pellicola da 35 mm)							
	8 (16)	10 (20)	12 (24)	14 (28)	17 (35)	25 (50)	35 (70)	42 (85)
1/125	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/160	7.5	8.8	12.5	13.8	15.0	17.5	20.0	22.5
1/200	6.7	7.8	11.2	12.3	13.4	15.7	17.9	20.1
1/250	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/320	5.3	6.2	8.8	9.7	10.6	12.4	14.1	15.9
1/400	4.7	5.5	7.9	8.7	9.5	11.1	12.6	14.2
1/500	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/640	3.8	4.4	6.3	6.9	7.5	8.8	10.0	11.3
1/800	3.4	3.9	5.6	6.1	6.7	7.8	8.9	10.1
1/1000	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/1250	2.7	3.1	4.5	4.9	5.4	6.3	7.2	8.0
1/1600	2.4	2.8	4.0	4.3	4.7	5.5	6.3	7.1
1/2000	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/2500	1.9	2.2	3.2	3.5	3.8	4.4	5.1	5.7
1/3200	1.7	2.0	2.8	3.1	3.4	3.9	4.5	5.0
1/4000	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/5000	1.3	1.6	2.2	2.5	2.7	3.1	3.6	4.0
1/6400	1.2	1.4	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.6
1/8000	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

[FP MANUAL]

- Unten werden die Leitzahlen (GN) für 1/1 (VOLL) Blitze aufgeführt.

Verschlusszeit	Beleuchtungswinkel Lunghezza focale (mm) (Conversione per pellicola da 35 mm)							
	8 (16)	10 (20)	12 (24)	14 (28)	17 (35)	25 (50)	35 (70)	42 (85)
1/125	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/160	7.5	8.8	12.5	13.8	15.0	17.5	20.0	22.5
1/200	6.7	7.8	11.2	12.3	13.4	15.7	17.9	20.1
1/250	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/320	5.3	6.2	8.8	9.7	10.6	12.4	14.1	15.9
1/400	4.7	5.5	7.9	8.7	9.5	11.1	12.6	14.2
1/500	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/640	3.8	4.4	6.3	6.9	7.5	8.8	10.0	11.3
1/800	3.4	3.9	5.6	6.1	6.7	7.8	8.9	10.1
1/1000	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/1250	2.7	3.1	4.5	4.9	5.4	6.3	7.2	8.0
1/1600	2.4	2.8	4.0	4.3	4.7	5.5	6.3	7.1
1/2000	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/2500	1.9	2.2	3.2	3.5	3.8	4.4	5.1	5.7
1/3200	1.7	2.0	2.8	3.1	3.4	3.9	4.5	5.0
1/4000	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/5000	1.3	1.6	2.2	2.5	2.7	3.1	3.6	4.0
1/6400	1.2	1.4	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.6
1/8000	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

- Im [FP MANUAL]-Modus kann die folgende Formel zur Ermittlung der Leitzahlen (GN) benutzt werden, wenn eine beliebige Einstellung außer 1/1 für die Lichtmenge verwendet wird.
  Leitzahl (GN) = Leitzahl für 1/1 × Koeffizient des Lichtmengenverhältnisses*

* **Koeffizient des Lichtmengenverhältnisses**

Lichtmengen-verhältnis	1/1	1/2	1/4	1/8	1/16
Koeffizient des Lichtmengen-verhältnisses	1,0	0,71	0,5	0,35	0,25

Störungssuche

■ Fragen und Antworten zum Gerät

Das Gerät wird heiß.

Wird das Gerät fortlaufend unmittelbar nach dem Aufleuchten der [TEST/CHARGE]-Taste ausgelöst, erzeugen die Batterien Wärme. Dies ruft jedoch keine Probleme hinsichtlich der Leistung oder Qualität hervor. Warten Sie in diesen Fällen vor einem erneuten Gebrauch ab, bis sich der Blitzlichtkopf und die Batterien abgekühlt haben.

Ich kann das Gerät nicht an meiner Digitalkamera installieren.

Ragt der Arretierstift heraus?
Sie können das Gerät nicht an Ihrer Digitalkamera anbringen, wenn dieser Stift herausragt.

- Drehen Sie den Arretierring in der entgegengesetzten Richtung zu [◀LOCK] bis er stoppt und fahren Sie den Stift vor dem Anbringen des Gerätes an der Digitalkamera ein.

Ich kann den Blitzlicht-Modus auch bei Drücken der [MODE]-Taste nicht wählen.

Beim Anschließen einiger Modelle von Digitalkameras an das Gerät, die zum Datenaustausch in der Lage sind, können Sie den Blitzlicht-Modus nur an der Digitalkamera wählen.

Die Färbung der Bilder weicht von dem ab, was ich sehe.

Korrigieren Sie den Weißabgleich der Digitalkamera. (Es wird zur Einstellung des [AUTO]-Modus geraten.)

Die Bilder sind zu hell.

Ist das Objekt näher als der Blitzlichtarbeitsbereich? Stellen Sie den Blitzlichtarbeitsbereich mit einem der folgenden Arbeitsgänge ein.

- Stellen Sie die Öffnung des Objektivs ein.
- Richtigen Sie die Blitzlichtintensität auf einen [−] Wert ein.
- Verwenden Sie das Wide Panel.

Die Blitzlichtarbeitsentfernung erscheint nicht auf dem Anzeigefeld.

Die Blitzlichtarbeitsentfernung wird in folgenden Fällen nicht angezeigt:

- Wenn das Objektiv entfernt wurde
- Wenn eine Reflexlicht-Fotografie aufgenommen wird
- Wenn die Lichtintensität eingestellt ist
- Wenn die Einstellungen für ISO-Empfindlichkeit oder Blendenöffnung außerhalb des möglichen Bereichs liegen

Das Anzeigefeld verlischt, obwohl die Stromversorgung des Gerätes eingeschaltet ist.

Ist die Stromsparfunktion der Digitalkamera aktiv?
Das Blitzlicht ist mit der Digitalkamera verbunden, so dass bei Aktivierung der Stromsparfunktion der Digitalkamera das Anzeigefeld des Blitzlichts verlischt.

- Drücken Sie die Auslösetaste der Digitalkamera halb, um die Funktion zu deaktivieren.

Die Stromversorgung des Blitzlichts schaltet sich auch dann nicht aus, wenn ich die Stromversorgung meiner Digitalkamera mit Datenaustauschfunktionen ausschalte.

Wenn die Stromversorgung einer Digitalkamera mit Datenaustauschfunktionen ausgeschaltet wird, schaltet das Blitzlicht auf den Stromspar-Modus. Beim erneuten Einschalten der Stromversorgung der Digitalkamera wird auch die des Blitzlichtes aktiviert. Schalten Sie, wenn die Stromversorgung des Blitzlichts ausgeschaltet werden soll, zuerst dessen Stromversorgung aus und dann die der Digitalkamera.
Wenn das Blitzlicht mit einer Digitalkamera ohne Datenaustauschfunktionen benutzt wird, erfolgt eine automatische Einstellung des Stromspar-Modus, wenn über etwa 15 minuten keine Arbeitsgänge ausgeführt werden.

Ich kann nicht zum Beleuchtungswinkel umschalten.

Wurde das Wide Panel beschädigt?

- Wurde das Wide Panel beim Ausfahren beschädigt, ist es nicht mehr möglich, die [ZOOM]-Taste zu verwenden. In diesem Fall können Sie die [ZOOM]-Taste verwenden, wenn Sie die Einstellung für das Wide Panel auf [OFF] einrichten.

■ Fragen und Antworten zum Anzeigefeld

[ISO] und [F] blinken oder die Ziffern für ISO-Empfindlichkeit und Blendenöffnung blinken.

Das bedeutet, dass ISO-Empfindlichkeit und Blendenöffnung der Digitalkamera außerhalb der Blitzlichtarbeitsentfernung des Blitzlichts liegen.
Ändern Sie die ISO-Empfindlichkeit und Blendenöffnung der Digitalkamera.

Die Anzeige der optimalen Entfernung zwischen Kamera und Objekt blinkt.

Das Blitzlicht befindet sich zu nahe am Objekt.
Befindet sich das Objekt zu nahe, verschiebt sich der Beleuchtungsbereich des Blitzlichts. Nehmen Sie deshalb Fotos in einer Entfernung von mehr als 0,6 m (oder 0,5 m bei Nahaufnahmen) auf.

[ ] und die Anzeige des Beleuchtungswinkels blinken.

Fahren Sie das Wide Panel aus.

[ ] schaltet sich nicht aus.

Der Blitzlichtkopf wurde nach unten gerichtet (7 Grad). Verwenden Sie diese Einstellung nur für Nahaufnahmen.

[ ] schaltet sich nicht aus.

Das Wide Panel ist ausgefahren.

- Die Leitzahl (GN) ist verringert. Achten Sie auf die Entfernung zwischen Kamera und Objekt.

Hinweise zur Benutzung

■ Zum Gerät

- **Schauen Sie nicht direkt in das Blitzlicht, wenn es ausgelöst wird.**
- Vermeiden Sie es, das Gerät in die unmittelbare Nähe von Gegenständen zu bringen. Seine Wärme und sein Licht können Verformungen und Verfärbungen hervorrufen.
- Beim Aufnehmen von Fotos außerhalb der Blitzlichtarbeitsentfernung wird die richtige Belichtung nicht erzielt und es werden weißliche oder zu dunkle Bilder aufgenommen.
- Bei kurzen Verschlusszeiten sind die durch das Gerät erzielten Wirkungen unter Umständen nicht ausreichend.

Halten Sie das Gerät von Insektensprays und anderen flüchtigen Substanzen fern.

- Wird das Gerät solchen Sprays oder Substanzen ausgesetzt, kann seine äußere Hülle beschädigt werden und/oder kann seine Farbe abblättern.
- Bringen Sie das Gerät nicht über längere Zeiträume mit Gegenständen aus Gummi oder PVC in Kontakt.

Verwenden Sie kein Benzin, Farbverdünner, Alkohol oder andere derartige Lösungsmittel zum Säubern des Gerätes.

- Entfernen Sie die Batterien vor Instandhaltungsarbeiten.
- Der Einsatz von Lösungsmitteln kann zu einer Beschädigung des Gerätegehäuses und/oder einem Abblättern der Farbe führen.
- Wischen Sie Staub oder Fingerabdrücke mit einem weichen, trockenen Tuch ab.
- Verwenden Sie keine Haushaltsreiniger oder chemische Reinigungstücher.
- Wischen Sie, sollten Regen oder Wassertropfen auf das Gerät spritzen, das Wasser mit einem trockenen Tuch ab.

Tragen Sie das Gerät nicht, während es noch an der Kamera angebracht ist.

- Keinesfalls darf das Gerät unter den folgenden Bedingungen benutzt oder aufbewahrt werden, da dies zu Defekten oder Funktionsstörungen führen kann.
  - Bei direktem Sonnenlicht oder im Sommer an der Küste
  - An Orten mit hohen Temperaturen und hoher Feuchtigkeit, bzw. wo starke Änderungen bei Temperatur und Feuchtigkeit erfolgen
  - An Orten mit hoher Konzentration von Sand, Staub oder Schmutz
  - Bei einem Brand
  - In der Nähe von Heizkörpern, Klimaanlagen oder Luftbefeuchtern
  - Wo Wasser das Gerät benässen kann
  - Wo Erschütterungen vorhanden sind
  - In einem Fahrzeug

- Mehrfache Lichtauslösungen dürfen nicht erzeugt werden, indem das Blitzlicht zusammen mit anderen Blitzlichtgeräten verwendet wird.
- Lassen Sie das Gerät nicht fallen, schlagen Sie es nicht auf andere Gegenstände oder setzen Sie es keinen anderen starken Erschütterungen oder Stößen aus.
- Wird das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt, können Schimmel und andere Probleme zu Defekten am Gerät führen. Es wird empfohlen, die Funktionsfähigkeit des Gerätes vor dem Gebrauch zu prüfen.
- Berühren Sie nicht die elektrischen Kontakte des Gerätes. Dadurch kann es zu einem Defekt am Gerät kommen.
- Stellen Sie den Gebrauch des Gerätes, um den Blitzlichtkopf vor Überhitzung und Beschädigung zu schützen, nach 10 Dauerauslösungen bei voller Blitzlichtintensität ein und lassen Sie das Gerät mindestens 10 minuten ausruhen, damit sich der Blitzlichtkopf abkühlen kann.

■ Zum Thema Batterien

Achten Sie darauf, die Batterien zu entfernen, wenn Sie die Kamera für längere Zeit nicht benutzen.

- Ist die Temperatur zu hoch oder niedrig, können die Kontakte rosten und Funktionsstörungen verursachen.

Überprüfen Sie, sollten die Batterien aus Versehen zu Boden fallen, ob das Gehäuse und die Kontakte nicht beschädigt wurden.

- Das Einlegen einer schadhaften Batterie in die Kamera kann diese beschädigen.

Tragen Sie aufgeladene Ersatzbatterien bei sich, wenn Sie das Haus verlassen.

- Achten Sie darauf, dass sich die Betriebszeit der Batterie bei niedrigen Temperaturen, wie auf Skipisten, verkürzt.

Entsorgung unbrauchbarer Batterien.

- Batterien haben eine begrenzte Lebensdauer.
- Werfen Sie Batterien nicht ins Feuer, sie könnten explodieren.

Lassen Sie die Batteriekontakte nicht mit Metallgegenständen in Kontakt kommen (wie Halsketten, Haarnadeln, usw.).

- Dies kann Kurzschlüsse oder Wärmeerzeugung verursachen und beim Berühren der Batterien zu schweren Verbrennungen führen.

Versuchen Sie nicht, Trockenbatterien wieder aufzuladen.

Werfen Sie die Batterien nicht ins Feuer oder setzen Sie sie keiner starken Hitze, wie Sonnenschein, aus.

Technische Daten

Anforderungen an die Stromversorgung:	DC 3,0 V

Zum Gebrauch empfohlene Batterien	AA Alkaline-Trockenbatterien (LR6)× 2/ AA Wiederaufladbare Nickel-Metallhydrid-Batterien (Ni-MH)× 2
Aufladedauer (ab dem Vollblitz bis die [TEST/CHARGE]-Taste aufleuchtet)	Etwa 8 s : AA Alkaline-Trockenbatterien Etwa 7,5 s : AA Wiederaufladbare Nickel-Metallhydrid-Batterien
Auslösedauer	Etwa 1/20000 s bis 1/500 s (Variiert je nach der Blitzlichtintensität; ausgenommen FP-Auslösung.)
Blitzanzahl (mit Vollblitz)	Etwa 120 Blitze: AA Alkaline-Trockenbatterien Etwa 200 Blitze: AA Wiederaufladbare Nickel-Metallhydrid-Batterien (2700 mAh-Typ) (Variiert je nach den Aufnahmebedingungen.)
Blitzlicht-Modi	TTL AUTO/AUTO/MANUAL/ FP TTL AUTO/FP MANUAL
Reflexwinkel	Nach oben: 0 bis 90 grad, nach unten: 0 bis 7 grad, nach rechts: 0 bis 90 grad, nach links: 0 bis 180 grad
Stromspar-Modus	Mit dem Stromspar-Modus einer Digitalkamera mit Datenaustauschfunktion gekoppelt
AF-Hilfsstrahl	Nur bei Kombinationen mit einer Digitalkamera mit Datenaustauschfunktion etwaige Entfernung zur automatischen Auslösung bei geringer Helligkeit: 1 m bis 5 m (Variiert je nach der Digitalkamera und dem verwendeten Objektivtyp)

Leitzahl	Automatisch gewählt 36: Bei der Einstellung von 42 mm (85 mm bei Verwendung einer Kamera 135) 20: Bei der Einstellung von 12 mm (24 mm bei Verwendung einer Kamera 135) 8/10 gewählt: Bei Verwendung des Wide Panel
Beleuchtungswinkel	Automatisch gewählt Bei der Einstellung von 12 mm: 61 grad nach oben/unten, 78 grad nach links/rechts (Blickwinkel von 12 mm Objektiv abgedeckt)∗ Bei der Einstellung von 42 mm: 21 grad nach oben/unten, 28 grad nach links/rechts (Blickwinkel von 42 mm Objektiv abgedeckt)∗ Verwendung des Wide Panel: 83 grad nach oben/unten, 101 grad nach links/rechts (Blickwinkel von 8 mm Objektiv abgedeckt)∗ ∗ Wenn “Four Thirds” als ZOOM-Anzeige aktiv ist
Abmessungen	Etwa 67 mm (B) ×108 mm (H) ×95 mm (T) (ohne hervorstehende Teile)
Gewicht	Etwa 270 g (Hauptgerät) Etwa 320 g (einschließlich Batterien)
Zulässige relative Temperatur	0 °C bis 40 °C
Zulässige relative Feuchtigkeit	10% bis 80% (ohne Kondensation)

Table des matières

Précautions à prendre

- Ce flash est conçu pour être utilisé avec les appareils photo numériques fabriqués par Panasonic. Il est compatible avec les modèles DMC-FZ50, DMC-L1K (avec fonctions de communication: de la P113 à la 121), le modèle DMC-FZ30, etc. (sans fonctions de communication: de la P122 à la 127). (à compter de septembre 2006)
- Les illustrations de l'appareil photo numérique de ce manuel d'utilisation prennent le DMC-FZ50 comme exemple.
- Four Thirds™ est une marque de commerce.

AVERTISSEMENT
AFIN DE RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU D'ÉLECTROCUTION ET LES PERTURBATIONS INDÉSIRABLES, N'UTILISEZ QUE LES ACCESSOIRES RECOMMANDÉS ET N'EXPOSEZ PAS CET APPAREIL À LA PLUIE, À L'HUMIDITÉ OU À DES ÉCLABOUSSURES. NE PAS ENLEVER LE BOÎTIER (OU LE DOS) DE L'APPAREIL; CELUI-CI NE CONTIENT AUCUNE PIÈCE SUSCEPTIBLE D'ÊTRE RÉPARÉE PAR L'UTILISATEUR. POUR LES RÉPARATIONS, VEUILLEZ VOUS ADRESSER À UN PERSONNEL QUALIFIÉ.

-Si vous voyez ce symbole-

Informations relatives à l'évacuation des déchets, destinées aux utilisateurs d'appareils électriques et électroniques (appareils ménagers domestiques)



Lorsque ce symbole figure sur les produits et/ou les documents qui les accompagnent, cela signifie que les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères.
Pour que ces produits subissent un traitement, une récupération et un recyclage appropriés, envoyez-les dans les points de collecte désignés, où ils peuvent être déposés gratuitement. Dans certains pays, il est possible de renvoyer les produits au revendeur local en cas d'achat d'un produit équivalent.
En éliminant correctement ce produit, vous contribuerez à la conservation des ressources vitales et à la prévention des éventuels effets négatifs sur l'environnement et la santé humaine qui pourraient survenir dans le cas contraire.
Afin de connaître le point de collecte le plus proche, veuillez contacter vos autorités locales.
Des sanctions peuvent être appliquées en cas d'élimination incorrecte de ces déchets, conformément à la législation nationale.

Utilisateurs professionnels de l'Union européenne
Pour en savoir plus sur l'élimination des appareils électriques et électroniques, contactez votre revendeur ou fournisseur.

Informations sur l'évacuation des déchets dans les pays ne faisant pas partie de l'Union européenne
Ce symbole n'est reconnu que dans l'Union européenne.
Pour vous débarrasser de ce produit, veuillez contacter les autorités locales ou votre revendeur afin de connaître la procédure d'élimination à suivre.

Précautions

À propos de la manipulation de l'élément

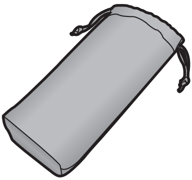
- **Ne soumettez pas l'élément à de fortes vibrations ou à des chocs.** Cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement ou encore briser la tête du flash.
- Avant de transporter l'élément avec vous, assurez-vous que le diffuseur grand-angulaire est correctement rétracté. (P131)
- **Le sable et la saleté peuvent causer le mauvais fonctionnement de l'élément. Si vous utilisez l'élément à la plage, prenez des mesures pour le protéger du sable et de la saleté.**
- Pour prendre des photos un jour de pluie ou à la plage, prenez soin de garder l'élément au sec.
- **L'élément n'est pas étanche. Si des gouttes de pluie ou d'eau l'éclaboussent, essuyez l'eau avec un chiffon sec. Si l'élément ne fonctionne plus correctement, consultez le revendeur ou votre service après-vente le plus proche.**
- Veuillez lire le manuel d'utilisation de l'appareil photo numérique.

Si l'élément n'est pas utilisé durant une période prolongée

- Soyez absolument sûr de retirer les piles de l'appareil.
- Si les piles sont laissées dans l'appareil, un faible courant s'écoulera de façon continue, même si l'appareil est éteint, déchargeant petit à petit les piles. (Pour plus de détails sur les piles au nickel-métal-hydrure, reportez-vous à la P107.)
- Rangez les piles dans un endroit frais, sans humidité et avec une température la plus constante possible.
  (La température recommandée est de: 15 °C à 25 °C; l'humidité recommandée est de: 40% à 60%)
- Si vous prévoyez de ranger cet appareil et/ou ses piles dans un placard ou une armoire, il est recommandé de les ranger avec un déshydratant (gel de silice).

Accessoires fournis

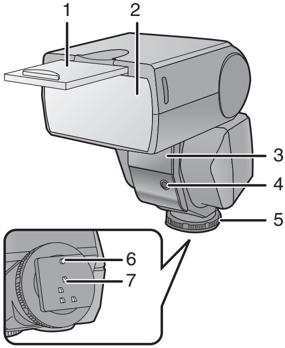
[La vérification doit être effectuée lorsque vous sortez l'appareil de l'emballage]
En retirant l'appareil de son emballage, vérifiez la présence de l'appareil principal et de tous ses accessoires, et vérifiez également l'apparence externe ainsi que leur fonction afin de vous assurer qu'ils n'ont subi aucun dommage lors du transport ou de la livraison.
Si vous découvrez un problème, contactez votre vendeur avant d'utiliser le produit.
Pour ce flash, utilisez uniquement l'étui montré ci-dessous.



Étui de transport pour le flash VFC4230

- Les piles sont vendues séparément.

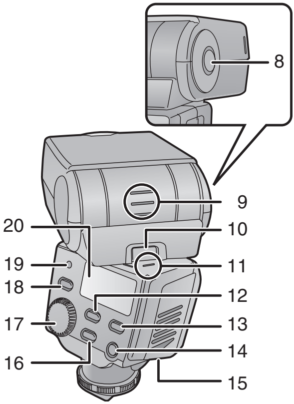
Noms des composants



1 Diffuseur grand-angulaire (P131)
2 Tête du flash
3 Lampe d'assistance pour la mise au point automatique (P134)
   - Dans des endroits sombres où il est difficile de mettre au point un sujet, vous pouvez éclairer directement le sujet afin de faciliter la mise au point.
     (L'assistance pour la mise au point automatique fonctionne uniquement lorsque ce flash est utilisé en association avec l'appareil photo reflex numérique à objectif unique (SLR) "Four Thirds™" de Panasonic: il ne fonctionne

pas avec d'autres appareils photo.)

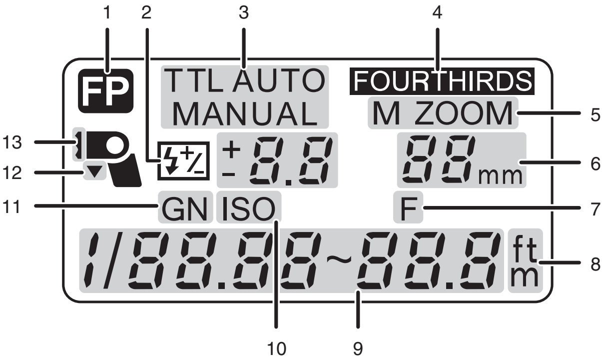
4 Capteur du flash
5 Anneau de verrouillage (P111)
6 Broche de verrouillage (P111)
7 Borne (P111)



8 Touche d'orientation du réflecteur
(direction haut/bas) (P111, 128)
9 Indice d'angle de réflexion verticale (P128)
10 Touche d'orientation du réflecteur
(direction gauche/droite)
(P111, 128)
11 Indice d'angle de réflexion horizontale (P128)
12 Touche de mode [MODE]
(P113, 122, 133)
13 Touche d'éclairage [LIGHT]
- Le panneau d'affichage s'allumera durant 15 secondes environ. Il peut également s'allumer selon le fonctionnement de l'appareil photo numérique avec fonctions de communication.

14 Touche d'alimentation [POWER]
(P110, 113, 122, 133)
15 Couvercle du logement des piles (P109)
16 Touche de zoom [ZOOM]
(P123, 126, 130, 131)
17 Molette de sélection
(P117, 120, 123, 126, 133)
18 Touche d'essai/charge [TEST/CHARGE]
(P110, 113, 122)
19 Voyant d'auto-vérification [AUTO CHECK]
(P110, 115, 116, 118, 123)
20 Panneau d'affichage (P103)

Affichages apparaissant sur le panneau d'affichage



1 Déclenchement FP (P118, 119)
2 Réglage de l'intensité du flash (P120)
3 Mode flash (P113, 122)
4 Affichage angle d'éclairage (P134)
   - [FOURTHIRDS]: L'angle d'éclairage est affiché par la longueur focale du format de l'objectif de l'appareil photo numérique "Four Thirds".
   - [135]: L'angle d'éclairage est converti à la longueur focale d'un appareil photo 135 (conversion film 35 mm) et affiché.
5 Mode ZOOM (P130)
6 Valeur du ZOOM (P130)
7 Ouverture
8 Affichage distance (P134)
9 Affichage des réglages (Nombre-guide, sensibilité ISO, ouverture, portée de fonctionnement du flash, distance correcte, réglage de l'intensité du flash)
10 Sensibilité ISO
11 Nombre-guide (GN) (P137)
12 Prise de vue en gros plan avec flash (P129)
13 Affichage diffuseur grand-angulaire (P131)

À propos des piles

■ À propos des types de pile qui peuvent être utilisés

Piles alcalines AA (LR6)
Piles rechargeables au nickel-métal-hydrure AA (Ni-MH)

- L’utilisation de piles fabriquées par Panasonic est recommandée.
- La performance des piles utilisées peut différer de façon significative selon la marque utilisée, leur temps d’entreposage depuis leur fabrication et la manière dont elles ont été entreposées.
- La performance des piles diminue temporairement à basse température (sous 10 °C), mais celle-ci est rétablie lorsque la température redevient normale.
- De mauvais fonctionnements peuvent survenir sous certaines températures et conditions d’utilisation. Cependant, ce n’est pas le signe de problème.
- De manière à être sûr que les piles fonctionneront le plus longtemps possible, nous vous conseillons d’éteindre l’appareil entre les prises de vues. Si l’appareil est utilisé durant de longues périodes, l’usage des piles rechargeables au nickel-métal-hydrure est recommandé.
- Une fois épuisées, les piles peuvent retrouver leur efficacité en les laissant de côté pendant un moment, mais elles deviendront de nouveau rapidement inutilisables. Pour cette raison, remplacez les piles épuisées par des neuves.

■ À propos des types de pile avec lesquels le fonctionnement n’est pas garanti

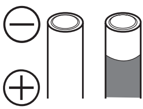
Piles Ni-Cd AA
Piles au nickel-manganèse AA (ZR6)
Piles au lithium AA (FR6)
Piles au manganèse AA (R6)
Piles Oxyride (oxy-nickel-hydroxide) AA
Blocs-batteries au lithium CR-V3

- Panasonic n’offre aucune garantie quant au bon fonctionnement de l’élément en utilisant les piles listées ci-dessus. De plus, l’utilisation de ces piles peut causer des fuites d’électrolyte, des pannes et d’autres problèmes.

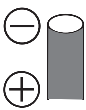
À propos des piles ayant des formes qui ne peuvent pas être utilisées

- L'installation de piles ayant une forme irrégulière dans l'appareil peut causer des fuites d'électrolyte, générer de la chaleur et même causer la rupture des piles.
- Certaines piles vendues sur le marché n'ont aucun revêtement ou seulement une partie de celui-ci: N'utilisez ce genre de pile sous aucun prétexte.
  (Reportez-vous à l'image ci-dessous.)

- Piles n'ayant aucun revêtement ou piles avec une partie seulement du revêtement



- Piles dont le pôle ⊖ est plat



Manipulation des piles

Une mauvaise manipulation des piles peut causer des fuites d'électrolyte, générer de la chaleur et même causer la rupture des piles. Suivez les précautions suivantes.

- N'exposez pas les piles à de l'eau ou de l'eau de mer et ne permettez pas que les pôles deviennent humides.
- Ne retirez pas leur revêtement externe ou ne les endommagez d'aucune façon.
- Ne faites pas tomber les piles, ne les cognez pas à d'autres objets ou ne les soumettez à aucun autre type de choc fort.
- Arrêtez d'utiliser les piles dès les premiers signes de fuite d'électrolyte, de déformation, de décoloration ou de n'importe quel autre type de problème.
- Ne rangez pas les piles dans des endroits où la température et/ou l'humidité sont trop élevées.
- Gardez les piles hors de la portée des enfants.
- Utilisez toujours 2 nouvelles piles du même type lorsque vous les remplacez.

- Retirez les piles de l'appareil si vous avez l'intention de ne pas utiliser l'appareil durant un long moment.
- Les piles peuvent être chaudes immédiatement après l'utilisation de l'élément. Avant de les retirer de l'élément, éteignez celui-ci et attendez que la température baisse.
- À basse température (sous 10 °C), la performance des piles sera amoindrie et le nombre de flash déclenché par l'appareil sera fortement réduit. La durée de fonctionnement des piles diminue particulièrement si des piles alcalines sont utilisées. Par conséquent, réchauffez-les dans votre poche avant de les utiliser. En réchauffant les piles dans votre poche, évitez le contact direct avec un briquet et autres objets en métal tels qu'un réchauffeur de poche.
- Le nombre de flash déclenché par l'appareil peut être fortement réduit si les pôles ⊕ et ⊖ des piles sont exposés au sébum ou autres formes de saletés. Avant d'installer les piles, essuyez les pôles ⊕ et ⊖ avec attention en utilisant un chiffon sec et doux.

Si l'électrolyte devait s'écouler des piles, essuyez-en toutes les traces dans le compartiment des piles, puis insérez des piles neuves ou des piles au nickel-métal-hydrure complètement chargées.

Si vous avez de l'électrolyte sur vos mains ou vos vêtements, rincez-le complètement avec de l'eau. Si vous avez de l'électrolyte dans les yeux, vous risquez de perdre la vue. Dans un tel cas, ne frottez pas vos yeux mais nettoyez-les immédiatement avec de l'eau claire, et consultez votre médecin.

■ Piles rechargeables au nickel-métal-hydrure

Les piles au nickel-métal-hydrure sont prêtes à l'usage une fois chargées à l'aide d'un chargeur dédié. Cependant, une mauvaise manipulation des piles peut causer des fuites d'électrolyte, dégager de la chaleur, générer des flammes et même causer la rupture des piles. Suivez les précautions suivantes.

- Il peut ne pas être possible de charger des piles qui ont de la saleté sur les pôles ⊕ et ⊖. Utilisez un chiffon doux et sec et essuyez avec attention les pôles ⊕ et ⊖ ainsi que les contacts du chargeur.
- Lorsqu'elles sont achetées ou lorsqu'elles ne sont pas utilisées durant un long moment, les piles au nickel-métal-hydrure peuvent ne pas avoir une charge suffisante. Ceci est dû à leur caractéristique et n'est le signe d'aucun problème. Leur performance normale sera restaurée après qu'elles auront été chargées un certain nombre de fois.

- Nous vous conseillons de charger les piles uniquement lorsque leur charge existante a été complètement utilisée. Si elles sont chargées de façon répétée sans que leur charge existante soit d'abord complètement utilisée, il peut être difficile pour elles de conserver leur capacité. (Un phénomène appelé effet mémoire.)
- Si l'effet mémoire est survenu, utilisez la charge existante dans les piles jusqu'à ce que l'élément ne puisse plus se déclencher, puis rechargez-les complètement un certain nombre de fois. Cela restaurera leur capacité.
- Lorsque les piles au nickel-métal-hydrure ne sont pas utilisées, leur capacité diminue à cause d'un déchargement naturel.
- Ne continuez pas à charger des piles au nickel-métal-hydrure qui sont déjà chargées.
- Ne retirez pas leur revêtement externe ou ne les endommagez d'aucune façon.
- Lisez les instructions qui accompagnent le chargeur utilisé pour recharger les piles.

Les piles au nickel-métal-hydrure ont une durée de vie spécifique. Au fur et à mesure qu'elles sont utilisées ou que le temps s'écoule, leur capacité diminuera graduellement. Si la durée pendant laquelle l'appareil peut être utilisé a considérablement baissé, les piles peuvent avoir atteint la fin de leur durée de vie. Procurez-vous des piles neuves.

- La durée de vie des piles diffère selon leur méthode de rangement, leurs conditions d'utilisation et l'environnement dans lequel elles sont utilisées.

■ Si l'élément n'est pas utilisé durant une période prolongée

- Si les piles sont laissées dans l'appareil, un faible courant s'écoulera de façon continue, même si l'appareil est éteint, déchargeant petit à petit les piles. Si elles sont laissées ainsi, elles peuvent se décharger de façon excessive et devenir inutilisable même après avoir été chargées.
- Si vous rangez les piles pendant une longue période, nous vous conseillons de les charger une fois par an et une fois leur charge épuisée, de les retirer de l'appareil et de les ranger de nouveau.

■ Durée de vie des piles

Nombre de flash
(Nombre de flash en pleine puissance en mode MANUAL à intervalles de 30 secondes)

Piles utilisées	Nombre de flash
Piles alcalines AA (LR6)	Environ 120 flashs
Piles au nickel-métal-hydrure (Ni-MH)	Environ 200 flashs

Conditions de prise de vues

- Température: 23 °C

Intervalle du flash

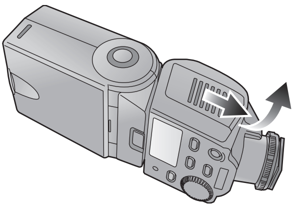
Piles utilisées	Intervalle du flash
Piles alcalines AA (LR6)	Environ 8 s
Piles au nickel-métal-hydrure (Ni-MH)	Environ 7,5 s

- Le nombre de flash et les intervalles diffèrent légèrement selon l'état de rangement des piles et les conditions d'utilisation.

Insertion et retrait des piles de l'élément (vendues séparément)

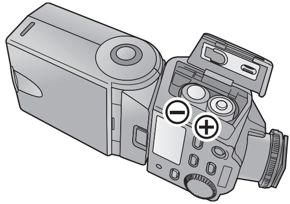
- Vérifiez que l'élément est éteint.
- Utilisez des piles alcalines ou des piles rechargeables au nickel-métal-hydrure.

1 Faites glisser le couvercle du logement des piles pour l'ouvrir.

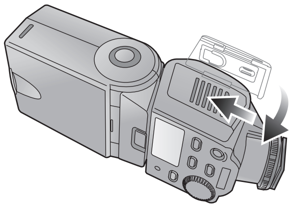


- Lors de la première utilisation de l'élément, décollez la bande qui adhère au couvercle du logement des piles.

2 En insérant les piles, assurez-vous que les pôles ⊕ et ⊖ sont correctement alignés.



3 Fermez le couvercle du logement des piles en le faisant glisser fermement dans le sens de la flèche aussi loin que possible.

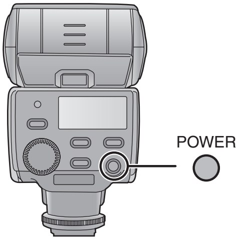


- Après avoir utilisé l'appareil, retirez les piles.

Vérification de la charge restante des piles dans l’élément

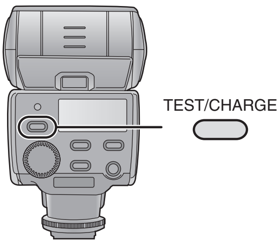
- Installez les piles, allumez cet élément et vérifiez la charge restante des piles.

1 Appuyez sur la touche [POWER].



- La charge démarre.

2 Vérifiez que la touche [TEST/CHARGE] s’allume.



- Une fois les piles complètement chargées, la touche [TEST/CHARGE] s’allume.
- Si cela prend autant de temps pour la touche [TEST/CHARGE] de s’allumer que le temps indiqué dans le tableau ci-dessous, cela signifie que les piles sont presque hors d’usage. Remplacez-les le plus rapidement possible par des piles neuves.

Piles alcalines	Plus de 30 s
Piles rechargeables au nickel-métal-hydrure	Plus de 10 s

- Si la touche [TEST/CHARGE] et le voyant [AUTO CHECK] clignotent tous les deux en même temps, cela signifie que les piles sont presque complètement hors d’usage et qu’elles doivent être remplacées le plus rapidement possible par des piles neuves.

3 Appuyez sur la touche [POWER] pour éteindre l’élément.

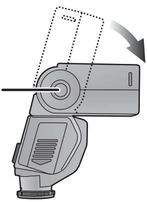
- Lorsque la touche [TEST/CHARGE] est appuyée, l’élément peut se déclencher.
- Éteindre l’élément dans les situations suivantes:
  - En montant l’élément sur, ou en le retirant de, l’appareil photo numérique
  - Lorsque vous ne désirez pas que l’élément se déclenche
  - Lorsque vous n’utilisez pas l’élément

Montage et retrait de l’élément d’un appareil photo numérique

- Vérifiez que l’élément et l’appareil photo numérique sont éteints. (Monter l’élément sur, ou le retirer de, l’appareil photo tandis que celui-ci est allumé peut provoquer des problèmes et n’est pas recommandé.)

■ Montage de l’élément

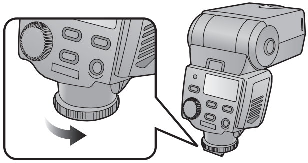
1 Assurez-vous que la tête du flash est en position avant et horizontale.



Ⓐ: Touche d’orientation du réflecteur

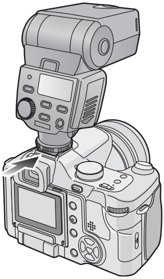
- Si la tête du flash est sur la position verrouillée, tournez-la tout en appuyant sur la touche d’orientation du réflecteur.

2 Desserrez l’anneau de verrouillage.



- Si la broche de verrouillage dépasse, tournez l’anneau de verrouillage dans le sens opposé à [◀LOCK] et rétractez la broche.
- N’employez pas plus de force que nécessaire sur l’anneau de verrouillage.
- Ne touchez pas les bornes avec vos doigts, objets en métal, etc.
- Ne montez pas l’élément sur l’appareil photo numérique si la broche de verrouillage dépasse. Ceci pourrait endommager l’élément.

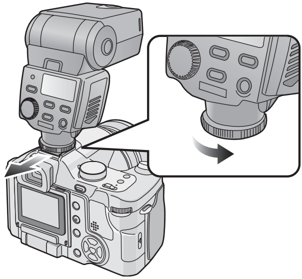
3 **Faites glisser fermement l’élément vers l’arrière de la griffe porte-accessoires jusqu’à ce qu’un clic se fasse entendre.**



4 **Tournez l’anneau de verrouillage dans la direction [◀LOCK] jusqu’à ce qu’il arrête de tourner.**

■ Retrait de l’élément

Desserrez complètement l’anneau de verrouillage et retirez l’élément de la griffe porte-accessoires.



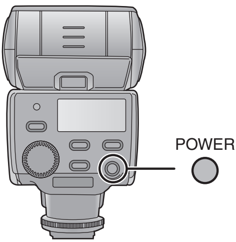
Prises de vues en utilisant un appareil photo numérique avec fonctions de communication

Comment sélectionner le mode flash

- Pour plus de détails sur chaque mode flash, reportez-vous aux pages 115 à 119.

1 Allumez l'appareil photo numérique.

2 Appuyez sur la touche [POWER] de l'appareil.

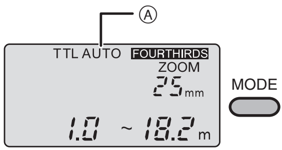


- La touche [TEST/CHARGE] s'allume une fois les piles complètement chargées.

3 Appuyez à mi-course sur le déclencheur de l'appareil photo numérique.

- Les informations sur la sensibilité ISO, l'ouverture, la vitesse d'obturation et les autres informations relatives aux prises de vues sont transmises entre l'appareil photo numérique et l'élément.

4 Appuyez sur la touche [MODE] et sélectionnez le mode flash.



Ⓐ: Mode flash

- Le mode flash apparaît sur le panneau d'affichage.
- Le mode est changé chaque fois que la touche [MODE] est appuyée.

■ À propos des modes flash

<table>
<tr><th>Élément</th><th>Détails des réglages</th></tr>
<tr><td>[TTL AUTO]</td><td>Après avoir mesuré l’intensité du flash appropriée en déchargeant un pré-flash, l’unité se déclenche une nouvelle fois pour prendre une photo. (P115)</td></tr>
<tr><td>[AUTO]</td><td>L’élément détecte la lumière à travers son capteur en accord avec l’ouverture de l’objectif et il règle l’intensité du flash. (P116)
● Ce mode peut uniquement être utilisé sur des modèles d’appareil photo numérique avec fonctions de communication qui prennent en charge le mode [AUTO].</td></tr>
<tr><td>[MANUAL]</td><td>L’unité se déclenche selon le nombre-guide (GN)* qui a été choisi. (P117)</td></tr>
<tr><td>[FP TTL AUTO]</td><td rowspan="2">Ce mode permet de prendre des photos avec flash même à de grandes vitesses d’obturation de l’appareil photo numérique avec le déclenchement FP (déclenchement répété du flash à grande vitesse). (P118)
L’appareil commence le déclenchement FP à l’intensité du flash réglé dans le mode [FP MANUAL]. (P119)</td></tr>
<tr><td>[FP MANUAL]</td></tr>
</table>

* Le nombre-guide (GN) est une valeur qui indique la quantité de lumière d’un flash. Plus haute est la valeur, plus grande est la quantité de lumière émise par l’appareil.

- Vous pourriez ne pas être en mesure d’utiliser certains modes selon l’appareil photo numérique.
  (○: Disponible, —: Non disponible)

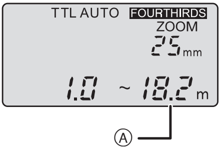
<table>
<tr><th></th><th>[TTL AUTO]</th><th>[AUTO]</th><th>[MANUAL]</th><th>[FP TTL AUTO]</th><th>[FP MANUAL]</th></tr>
<tr><td>DMC-L1K</td><td colspan="5">○</td></tr>
<tr><td>DMC-FZ50</td><td colspan="3">○</td><td colspan="2">—</td></tr>
</table>

- Il est impossible de sélectionner un mode qui ne peut pas être utilisé.

[TTL AUTO]

Appuyez sur la touche [MODE] et sélectionnez le mode flash. (P113)

- La distance de fonctionnement du flash est montrée sur le panneau d'affichage à la suite des réglages de l'appareil photo numérique.



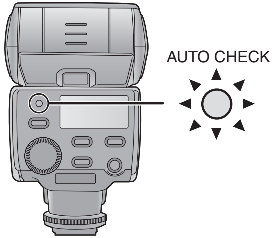
Ⓐ: Distance de fonctionnement du flash

1 Vérifiez que la distance entre l'appareil et le sujet est comprise dans la portée utile du flash.

- Si le sujet est hors de portée, réglez l'ouverture de l'objectif ou changez la distance du sujet.
- La distance de fonctionnement du flash change selon le type et les réglages (sensibilité ISO, ouverture et longueur focale) de l'appareil photo numérique utilisé.

2 Appuyez à fond sur le déclencheur et prenez la photo.

3 Vérifiez que le voyant [AUTO CHECK] est en train de clignoter.

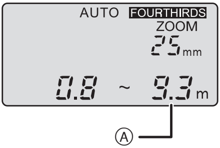


- Si le voyant [AUTO CHECK] clignote pendant environ 5 secondes, cela signifie que l'élément s'est déclenché avec succès. S'il ne clignote pas, l'unité n'a pas flashé avec succès. Vérifiez les réglages de l'unité et de l'appareil photo numérique puis prenez de nouveau une photo.

[AUTO]

Appuyez sur la touche [MODE] et sélectionnez le mode flash. (P113)

- La distance de fonctionnement du flash est montrée sur le panneau d'affichage à la suite des réglages de l'appareil photo numérique.



Ⓐ: Distance de fonctionnement du flash

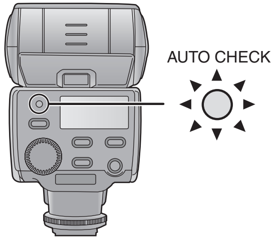
- Si les réglages de l'appareil photo numérique (sensibilité ISO et ouverture) sont au-delà des combinaisons de sensibilité ISO et d'ouverture qui peuvent être réglées, la distance de fonctionnement du flash n'est pas affichée et l'utilisateur est prévenu par le clignotement des indications [ISO] et [F] sur l'écran. Dans un cas comme celui-ci, changez les réglages de l'appareil photo numérique.

1 Vérifiez que la distance entre l'appareil et le sujet est comprise dans la distance de fonctionnement du flash.

- Si le sujet est hors de portée, réglez l'ouverture de l'objectif ou changez la distance entre l'appareil et le sujet.
- La distance de fonctionnement du flash change selon le type et les réglages (sensibilité ISO, ouverture et longueur focale) de l'appareil photo numérique utilisé.

2 Appuyez à fond sur le déclencheur et prenez la photo.

3 Vérifiez que le voyant [AUTO CHECK] est en train de clignoter.



- Si le voyant [AUTO CHECK] clignote pendant environ 5 secondes, cela signifie que l'élément s'est déclenché avec succès. S'il ne clignote pas, l'unité n'a pas flashé avec succès. Vérifiez les réglages de l'unité et de l'appareil photo numérique puis prenez de nouveau une photo.

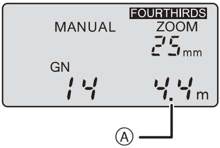
■ Combinaisons de la sensibilité ISO et de l'ouverture qui peuvent être réglées en mode [AUTO]

Sensibilité ISO	Ouverture
3200	F8 à F32
1600	F5.6 à F32
800	F4 à F32
400	F2.8 à F32
200	F2 à F32
100	F1.4 à F22
50	F1.4 à F16
25	F1.4 à F11

[MANUAL]

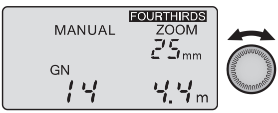
Appuyez sur la touche [MODE] et sélectionnez le mode flash. (P113)

- La distance optimale entre l’appareil photo et le sujet et le nombre-guide (GN) correspondant aux réglages de l’appareil photo numérique apparaissent sur le panneau d’affichage.



Ⓐ: Distance optimale entre l’appareil photo et le sujet

1 Tournez la molette de sélection et sélectionnez le nombre-guide (GN) de façon à ce que la distance optimale entre l’appareil photo et le sujet soit réglée sur la distance du sujet.



- Si la distance optimale entre l’appareil photo et le sujet est moins de 0,6 m (ou 0,5 m pour des photos en gros plan), la portée de la luminosité du flash changera. Dans ce cas, l’utilisateur est averti par le clignotement du numéro sur l’affichage.
- La distance optimale entre l’appareil photo et le sujet change selon les réglages de l’appareil photo numérique (sensibilité ISO, ouverture, longueur focale et vitesse d’obturation).

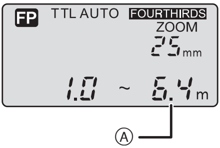
2 Appuyez à fond sur le déclencheur et prenez la photo.

- Si la sensibilité ISO est de [100], la distance optimale entre l’appareil photo et le sujet peut être calculée en divisant le nombre-guide (GN) par l’ouverture. (P137)
- La distance optimale entre l’appareil photo et le sujet est estimative

[FP TTL AUTO]

Appuyez sur la touche [MODE] et sélectionnez le mode flash. (P113)

- Ce mode permet de prendre des photos avec flash même à grande vitesse d'obturation de l'appareil photo numérique avec le déclenchement FP (déclenchement répété du flash à grande vitesse).
- La distance de fonctionnement du flash est montrée sur le panneau d'affichage à la suite des réglages de l'appareil photo numérique.



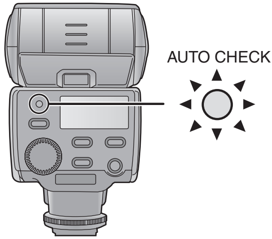
Ⓐ: Distance de fonctionnement du flash

1 Vérifiez que la distance entre l'appareil et le sujet est comprise dans la portée utile du flash.

- Si le sujet est hors de portée, réglez l'ouverture de l'objectif ou changez la distance entre l'appareil et le sujet.
- La distance de fonctionnement du flash change selon le type et les réglages (sensibilité ISO, ouverture et longueur focale) de l'appareil photo numérique utilisé. La portée est plus courte que dans le mode [TTL AUTO].

2 Appuyez à fond sur le déclencheur et prenez la photo.

3 Vérifiez que le voyant [AUTO CHECK] est en train de clignoter.



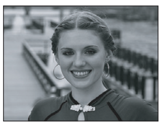
- Si le voyant [AUTO CHECK] clignote pendant environ 5 secondes, cela signifie que l'élément s'est déclenché avec succès. S'il ne clignote pas, l'unité n'a pas flashé avec succès. Vérifiez les réglages de l'unité et de l'appareil photo numérique puis prenez de nouveau une photo.

Les genres de photo suivants peuvent être pris en utilisant de grandes vitesses d'obturation.

- Photo prise avec les ombres adoucies par la fonction contre-jour



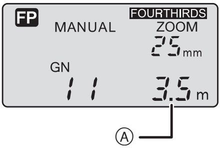
- Portrait pris à l'extérieur avec une ouverture ouverte et avec l'arrière-plan défocalisé



[FP MANUAL]

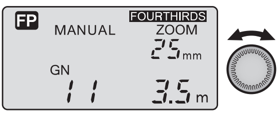
Appuyez sur la touche [MODE] et sélectionnez le mode flash. (P113)

- La distance optimale entre l'appareil photo et le sujet et le nombre-guide (GN) correspondant aux réglages de l'appareil photo numérique apparaissent sur le panneau d'affichage.



Ⓐ: Distance optimale entre l'appareil photo et le sujet

1 Tournez la molette de sélection et sélectionnez le nombre-guide (GN) de façon à ce que la distance optimale entre l'appareil photo et le sujet soit réglée sur la distance du sujet.



- Si la distance optimale entre l'appareil photo et le sujet est moins de 0,6 m (ou 0,5 m pour les photos en gros plan), la portée de la luminosité du flash changera. Dans ce cas, l'utilisateur est averti par le clignotement du numéro sur l'affichage.
- La distance optimale entre l'appareil photo et le sujet change selon les réglages de l'appareil photo numérique (sensibilité ISO, ouverture, longueur focale et vitesse d'obturation).

2 Appuyez à fond sur le déclencheur et prenez la photo.

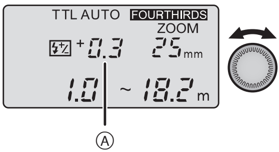
- La distance optimale entre l'appareil photo et le sujet est estimative

■ Réglage de l'intensité du flash

L'intensité du flash peut être réglée par niveau.
Réglez l'intensité du flash sur [ON] avant d'en régler l'intensité. (P134)

- [⚡±] apparaît sur le panneau d'affichage.

1 Tournez la molette de sélection et sélectionnez la valeur de réglage de l'intensité du flash.



Ⓐ: Valeur de réglage de l'intensité du flash

- La valeur du réglage de l'intensité du flash est toujours affichée sauf lorsqu'elle est égale à [0].
- La distance de fonctionnement du flash affichée est celle de la valeur du réglage de l'intensité du flash lorsque celle-ci est [0].

- Vous ne pouvez pas régler l'intensité du flash si le nombre-guide est à sa valeur la plus élevée ou la plus basse.

La portée de réglage de l'intensité du flash et l'intensité réelle peuvent être différentes selon le mode flash.

- Portée de réglage de l'intensité du flash
  - Si [TTL AUTO], [AUTO] ou [FP TTL AUTO] est sélectionné, l'intensité du flash peut être réglée sur une portée de ±3.0 incréments.

    0 → +0.3 → +0.7 · · · +3.0

    0 → −0.3 → −0.7 · · · −3.0
  - Si [MANUAL] ou [FP MANUAL] est sélectionné, l'intensité du flash peut être réglée sur une portée de ±0.7 incréments.

    0 → +0.3 → +0.7

    0 → −0.3 → −0.7

- L’intensité réelle du flash peut varier lorsque la valeur de réglage de l’intensité du flash a été sélectionnée sur l’appareil photo numérique ainsi que sur l’élément.
  - Si [TTL AUTO], [AUTO] ou [FP TTL AUTO] est sélectionné, l’élément se déclenche à la valeur de réglage obtenue en additionnant les valeurs de réglage sélectionnées sur l’appareil photo numérique et sur l’élément. (Seule la valeur sélectionnée sur l’élément est affichée comme valeur de réglage de l’intensité du flash.)

[Exemple]

	Élément	Appareil photo numérique
Configuration de la valeur de réglage	+0.3	+0.3 (+1/3 EV)
Affichage de la valeur de réglage de l’intensité du flash de l’élément	+0.3	
Valeur de réglage réelle utilisée pour le déclenchement	+0.6 (+2/3 EV)	

  - Si [MANUAL] ou [FP MANUAL] est sélectionné, l’élément se déclenche à la valeur de réglage sélectionnée sur l’élément uniquement.

[Exemple]

	Élément	Appareil photo numérique
Configuration de la valeur de réglage	+0.3	+0.3 (+1/3 EV)
Affichage de la valeur de réglage de l’intensité du flash de l’élément	+0.3	
Valeur de réglage réelle utilisée pour le déclenchement	+0.3 (+1/3 EV)	

Prises de vues en utilisant un appareil photo numérique sans fonctions de communication

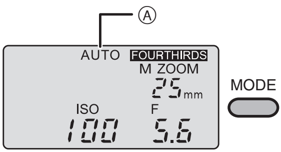
Comment sélectionner le mode flash

- Pour plus de détails sur chaque mode flash, reportez-vous aux pages 123 à 126.

1 Appuyez sur la touche [POWER] de l'appareil.

- La touche [TEST/CHARGE] s'allume une fois les piles complètement chargées.

2 Appuyez sur la touche [MODE] pour sélectionner le mode flash.



Ⓐ: Mode flash

- Le mode flash apparaît sur le panneau d'affichage.
- Le mode est changé chaque fois que la touche [MODE] est appuyée.

■ À propos des modes flash

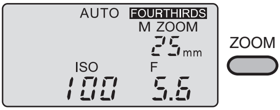
Élément	Détails des réglages
[AUTO]	L'appareil détecte la lumière à travers son capteur en accord avec l'ouverture de l'objectif et il règle l'intensité du flash. (P123)
[MANUAL]	L'unité se déclenche selon le nombre-guide (GN)* qui a été choisi. (P126)

* Le nombre-guide (GN) est une valeur qui indique la quantité de lumière d'un flash. Plus haute est la valeur, plus grande est la quantité de lumière émise par l'appareil.

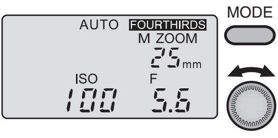
[AUTO]

Appuyez sur la touche [MODE] et sélectionnez le mode flash. (P122)

1 Appuyez sur la touche [ZOOM] pour régler la valeur de zoom à la longueur focale de l'objectif.

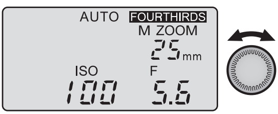


2 Appuyez et tenez la touche [MODE], puis tournez la molette de sélection en 2 secondes pour régler la sensibilité ISO.



- L'appareil commutera aux réglages de la fonction si la touche [MODE] est appuyée pendant plus de 2 secondes. (P133)

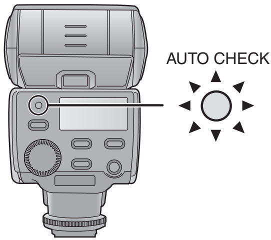
3 Tournez la molette de sélection et réglez-la selon l'ouverture de l'objectif.



- Si la combinaison de la sensibilité ISO et de l'ouverture sont en dehors de la portée utile, l'affichage de la sensibilité ISO et de l'ouverture clignotent pour avertir l'utilisateur. Dans un tel cas, changez la sensibilité ISO et l'ouverture.

4 Appuyez à fond sur le déclencheur et prenez la photo.

5 Vérifiez que le voyant [AUTO CHECK] est en train de clignoter.



- Si le voyant [AUTO CHECK] clignote pendant environ 5 secondes, cela signifie que l'élément s'est déclenché avec succès. S'il ne clignote pas, l'unité n'a pas flashé avec succès. Vérifiez les réglages de l'unité et de l'appareil photo numérique puis prenez de nouveau une photo.

- L'intensité du flash peut être réglée par pas de 1/3 en variant la sensibilité ISO et l'ouverture des réglages de l'appareil photo numérique.

■ Distance de fonctionnement du flash en mode [AUTO]

Sensibilité ISO								Angle d'éclairage	
3200	**1600**	**800**	**400**	**200**	**100**	**50**	**25**	**8 (16)**	**10 (20)**
F8	**F5.6**	**F4**	**F2.8**	**F2**	**F1.4**	–	–	0.8 à 8.6	0.9 à 10.0
F11	**F8**	**F5.6**	**F4**	**F2.8**	**F2**	**F1.4**	–	0.6 à 6.0	0.6 à 7.0
F16	**F11**	**F8**	**F5.6**	**F4**	**F2.8**	**F2**	**F1.4**	0.5 à 4.3	0.5 à 5.0
F22	**F16**	**F11**	**F8**	**F5.6**	**F4**	**F2.8**	**F2**	0.5 à 3.0	0.5 à 3.5
F32	**F22**	**F16**	**F11**	**F8**	**F5.6**	**F4**	**F2.8**	0.5 à 2.1	0.5 à 2.5
–	**F32**	**F22**	**F16**	**F11**	**F8**	**F5.6**	**F4**	0.5 à 1.5	0.5 à 1.8
–	–	**F32**	**F22**	**F16**	**F11**	**F8**	**F5.6**	0.5 à 1.1	0.5 à 1.3
–	–	–	**F32**	**F22**	**F16**	**F11**	**F8**	0.5 à 0.8	0.5 à 0.9
–	–	–	–	**F32**	**F22**	**F16**	**F11**	0.5 à 0.5	0.5 à 0.6
Valeurs d'ouverture qui peuvent être réglées									

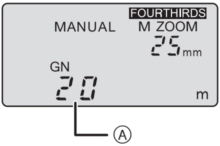
- Les zones encadrées en gras indiquent les distances de fonctionnement du flash lorsque le diffuseur grand-angulaire est utilisé. (P131)
- Lorsque la tête du flash est dirigée vers l'avant, le nombre affiché sur le côté de la distance proche est de 0,6 m ou plus, et lorsqu'elle est dirigée vers le bas, elle est de 0,5 m ou plus.

Longueur focale (mm) (conversion film 35 mm)					
12 (24)	14 (28)	17 (35)	25 (50)	35 (70)	42 (85)
1.3 à 14.3	1.4 à 15.7	1.5 à 17.1	1.8 à 20.0	2.0 à 22.9	2.3 à 25.7
0.9 à 10.0	1.0 à 11.0	1.1 à 12.0	1.3 à 14.0	1.4 à 16.0	1.6 à 18.0
0.6 à 7.1	0.7 à 7.9	0.8 à 8.6	0.9 à 10.0	1.0 à 11.4	1.1 à 12.9
0.5 à 5.0	0.5 à 5.5	0.5 à 6.0	0.6 à 7.0	0.7 à 8.0	0.8 à 9.0
0.5 à 3.6	0.5 à 3.9	0.5 à 4.3	0.5 à 5.0	0.5 à 5.7	0.6 à 6.4
0.5 à 2.5	0.5 à 2.8	0.5 à 3.0	0.5 à 3.5	0.5 à 4.0	0.5 à 4.5
0.5 à 1.8	0.5 à 2.0	0.5 à 2.2	0.5 à 2.5	0.5 à 2.9	0.5 à 3.3
0.5 à 1.3	0.5 à 1.4	0.5 à 1.5	0.5 à 1.8	0.5 à 2.0	0.5 to 2.3
0.5 à 0.9	0.5 à 1.0	0.5 à 1.1	0.5 à 1.3	0.5 à 1.5	0.5 à 1.6
Distance de fonctionnement en prenant des photos en [AUTO] (m)					

[MANUAL]

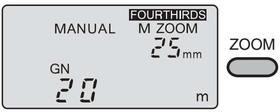
Appuyez sur la touche [MODE] et sélectionnez le mode flash. (P122)

- Le nombre-guide (GN) apparaît sur le panneau d'affichage.

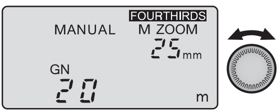


Ⓐ: Nombre-guide (GN)

1 Appuyez sur la touche [ZOOM] pour régler la valeur de zoom à la longueur focale de l'objectif.



2 Tournez la molette de sélection et réglez le nombre-guide (GN).



3 Appuyez à fond sur le déclencheur et prenez la photo.

- Si [Affichage du nombre-guide (GN)] est réglé sur [OFF], la quantité de lumière peut être affichée comme le taux de quantité de lumière.
- Le "taux de quantité de lumière" est le taux de l'intensité du flash en pleine puissance.

■ Comment déterminer le nombre-guide, l'ouverture et la distance optimale entre le sujet et l'appareil photo

Lorsque la distance entre l'appareil photo et le sujet et l'ouverture ont été décidé

- La formule suivante est utilisée pour obtenir le nombre-guide (GN), qui est ensuite réglé sur l'élément.

"Ouverture (F)" × "Distance entre appareil photo et sujet (m)" ÷ "Coefficient de sensibilité ISO*"

Lorsque l'ouverture doit être définie

- La formule suivante est utilisée pour obtenir l'ouverture, qui est ensuite réglée sur l'appareil photo numérique.

"Nombre-guide (GN)" × "Coefficient de sensibilité ISO*" ÷ "Distance entre appareil photo et sujet (m)"

Comment obtenir la distance optimale entre l'appareil photo et le sujet

"Nombre-guide (GN)" × "Coefficient de sensibilité ISO*" ÷ "Ouverture (F)"

*** Coefficient de sensibilité ISO**

Sensibilité ISO	Coefficient de correction
3200	5,6
1600	4,0
800	2,8
400	2,0
200	1,4
100	1,0
50	0,71
25	0,5

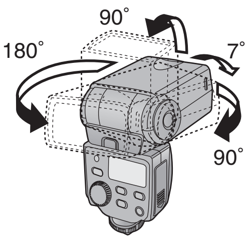
- Pour avoir une liste de nombres-guides (GN), reportez-vous à la P137.

Autres applications

Prises de vues avec une lumière indirecte

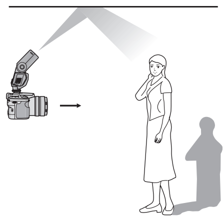
- La photographie à lumière indirecte est une technique qui utilise la lumière réfléchie par un plafond ou un mur à partir d'un flash qui l'a émise.
- Si le flash est dirigé directement en avant du sujet lorsqu'un portrait doit être effectué, par exemple, de grandes ombres peuvent se former ou bien la peau de la personne ou d'autres zones peuvent devenir blanchâtres ou floues. Cependant, si la technique de la lumière indirecte est utilisée dans le même cas, les fortes ombres peuvent être minimisées et le sujet est capté de façon naturelle.

1 Tout en maintenant enfoncée la touche d'orientation du réflecteur, tournez la tête du flash vers la direction désirée.



- En position verrouillée, changez la direction en maintenant enfoncée la touche d'orientation du réflecteur.

2 Dirigez le flash vers le plafond ou une autre surface réfléchissante et prenez la photo.



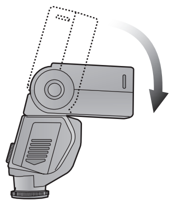
- La distance de fonctionnement du flash ainsi que la distance optimale entre l'appareil photo et le sujet n'apparaissent pas sur le panneau d'affichage.
- Lorsque l'angle d'éclairage est réglé sur [ZOOM] (auto), la valeur du zoom [--] apparaît sur le panneau d'affichage et 25 mm [appareil photo 135 (conversion film 35 mm): 50 mm] est sélectionné.
- L'angle d'éclairage peut être changé manuellement. (P130)

- Nous vous conseillons de prendre une photo test afin de décider de l’exposition adéquate. Vérifiez l’exposition en utilisant la fonction histogramme de votre appareil photo numérique. Pour plus de détails, référez-vous au manuel d’utilisation de votre appareil photo numérique.
- Lorsque la touche [TEST/ CHARGE] est appuyée, le voyant [AUTO CHECK] s’allume, et le déclenchement approprié peut être vérifié. (Ceci est possible uniquement lorsque [AUTO] est établi en tant que mode flash.)
- Si la surface (comme un plafond ou des murs) sur laquelle la lumière du flash est réfléchie est colorée, cela peut affecter les photos. Choisissez une surface blanche ou blanc cassé comme surface de réflexion.

Prises de vues en gros plan

- Lorsque la distance entre l’appareil photo et le sujet est de 0,5 m à 1 m, la lumière émise par le flash sera faussée. Pour cette raison, tout en maintenant enfoncée la touche d’orientation du réflecteur, dirigez la tête du flash vers le bas (7 degrés), puis prenez une photo.

Pointez la tête du flash vers le bas aussi loin que possible (7 degrés vers le bas).



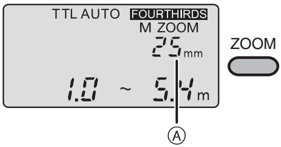
- [ ] apparaît sur le panneau d’affichage.

- Le vignettage peut être causé par la lumière du flash lorsque l’objectif est long ou a un large diamètre. Prenez d’abord une photo d’essai, puis prenez une photo.
- Utilisez le flash de cette façon uniquement pour les photos en gros plan. Si vous laissez la tête du flash dirigée vers le bas pendant une prise de vue normale, la lumière émise par le flash en haut de l’écran sera insuffisante.

Sélection manuelle de l’angle d’éclairage

- L’angle d’éclairage peut être réglé manuellement.

Appuyez sur la touche [ZOOM] et sélectionnez l’angle d’éclairage.



Ⓐ: Angle d’éclairage
- [M ZOOM] apparaît sur le panneau d’affichage.

Tous les réglages ZOOM suivants peuvent être sélectionnés:

12 mm, 14 mm, 17 mm, 25 mm, 35 mm, 42 mm [Avec un appareil photo 135 (conversion film 35 mm): 24 mm, 28 mm, 35 mm, 50 mm, 70 mm, 85 mm]

Les valeurs du zoom qui sont appropriées à l’angle de luminosité du flash apparaissent:

ZOOM
M ZOOM 12 (24)
M ZOOM 14 (28)
M ZOOM 17 (35)
M ZOOM 25 (50)
M ZOOM 35 (70)
M ZOOM 42 (85)

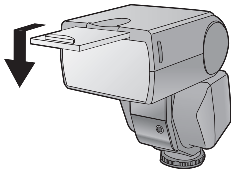
- [ZOOM] peut être utilisé uniquement lorsqu’un appareil photo numérique avec fonctions de communication est utilisé.
- Lorsque le diffuseur grand-angulaire est utilisé, tous les réglages suivants peuvent être sélectionnés: [ZOOM], [10 (20)] ou [8 (16)].

- Le nombre qui apparaît en haut à droite du panneau d’affichage est l’angle de luminosité du flash.
- Si l’angle de luminosité est réglé sur [ZOOM] (auto), la valeur du zoom est réglée entre 12 mm (24 mm) et 42 mm (85 mm).
- Lorsqu’une valeur plus grande que la longueur focale de l’objectif est utilisée, les bords de l’image seront assombris.

Comment utiliser le diffuseur grand-angulaire

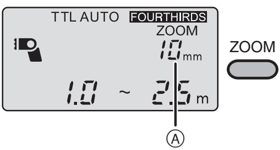
- Utilisez le diffuseur grand-angulaire incorporé du flash lorsque la longueur focale de l’objectif est plus large que 12 mm.
- Réglez [Commutation du diffuseur grand-angulaire] sur [ON]. (P135)

1 Sortez le diffuseur grand-angulaire et enfoncez-le vers le bas.



- [ ] apparaît sur le panneau d’affichage.

2 Appuyez sur la touche [ZOOM] et sélectionnez l’angle d’éclairage.



Ⓐ: Angle d’éclairage
- ZOOM, 8 mm ou 10 mm [ZOOM, 16 mm ou 20 mm pour un appareil photo 135 (conversion film 35 mm)] peuvent être sélectionnés.

- En utilisant le diffuseur grand-angulaire, le nombre-guide (GN) est réduit. Cela signifie que la distance de fonctionnement est réduite en prenant des photos en mode [TTL AUTO], [AUTO] ou [FP TTL AUTO] et que la distance optimale entre l’appareil photo et le sujet est réduite en prenant des photos en mode [MANUAL] ou [FP MANUAL].
- Après les prises de vues, rétractez le diffuseur grand-angulaire.
- Ne pivotez pas le diffuseur grand-angulaire vers le haut. Cela pourrait l’endommager.

Choix de plusieurs différentes applications de photographie avec flash

- Plusieurs différentes applications de photographie avec flash peuvent être choisies avec les réglages de l’appareil photo numérique.
- Il peut ne pas être possible d’utiliser certaines fonctions selon la forme et les fonctions de l’appareil photo numérique utilisé.
- Pour d’autres détails, référez-vous au manuel d’utilisation de votre appareil photo numérique.
- Sélectionnez [TTL AUTO] ou [FP TTL AUTO] comme mode flash.

Flash réduction yeux rouges



- La lumière émise par le flash réduit le phénomène yeux rouges des sujets.

Synchronisation lente



- La lumière de l’élément peut être émise en utilisant l’obturation lente.
  Ceci permet une prise de vue claire de personnes ressortant sur un arrière-plan de scène nocturne.

Synchronisation avec l’arrière-plan (rideau arrière)



- En prenant des prises de vues à obturation lente de sujets en mouvement, le flash est activé juste avant la fermeture de l’obturateur.
  Les sources de lumière émanant de derrière le sujet sont capturées en donnant une impression de mouvement.

Fonctions

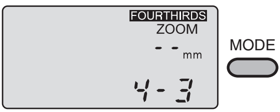
- Vous pouvez sélectionner chaque fonction à l’avance.

1 Appuyez sur la touche [POWER].

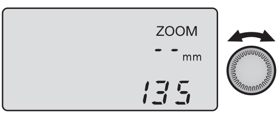
2 Appuyez sur la touche [MODE] pendant 2 secondes ou plus pour commuter vers les réglages des fonctions.



3 Appuyez légèrement sur la touche [MODE] pour sélectionner la rubrique du menu.



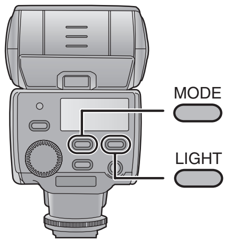
4 Tournez la molette de sélection pour sélectionner le réglage.



5 Appuyez sur la touche [MODE] pendant 2 secondes ou plus pour sortir des réglages.

■ Réinitialisation des réglages par défaut des fonctions (état au moment de l’achat)

Lorsque la touche [MODE] et la touche [LIGHT] sont appuyées ensemble pendant 2 secondes ou plus, tous les réglages sauf celui de [Affichage distance] (m/ft) sont réinitialisés.



- Le réglage de [Affichage distance] (m/ft) reste inchangé.

Appuyez sur la touche [MODE] pendant 2 secondes ou plus pour commuter vers le réglage des fonctions. (P133)

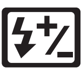
Élément	Réglage
Lampe d’assistance pour la mise au point automatique ILL	**A:** La lampe d’assistance pour la mise au point automatique s’allume rendant la mise au point plus facile. **OFF:** La lampe d’assistance pour la mise au point automatique ne s’allume pas.

- La lampe d’assistance de la mise au point automatique ne fonctionnera pas avec les appareils photo numériques qui n’intègrent pas le système “Four Thirds” de Panasonic.

Angle d’éclairage FOURTHIRDS ZOOM	**4-3:** L’angle d’éclairage est indiqué par la longueur focale de l’objectif pour le format utilisé avec l’appareil photo numérique “Four Thirds”. **135:** L’angle d’éclairage est converti dans la longueur focale d’un film d’appareil photo 35 mm.

- Appareil photo 135: C’est le synonyme de format de film d’appareil photo 35 mm.

Affichage distance ft m	**ft:** Les distances sont indiquées en pieds. **m:** Les distances sont indiquées en mètres.

Réglage de l’intensité du flash 	**ON:** L’intensité du flash est réglée. **OFF:** L’intensité du flash n’est pas réglée.

Élément	Réglage
Commutation du diffuseur grand-angulaire 	**ON:** Le diffuseur grand-anglaire est activé. L'appareil reconnaît que le diffuseur grand-anglaire est étendu. **OFF:** Le diffuseur grand-anglaire est désactivé.

Affichage du nombre-guide (GN) GN	**ON:** La quantité de lumière du flash est affichée comme un nombre-guide (GN). **OFF:** La quantité de lumière du flash est affichée comme le taux de quantité de lumière.

Réglage de la sensibilité ISO et de l'ouverture ISO F	**ON:** La sensibilité ISO et l'ouverture sont réglées pour correspondre à l'appareil photo numérique. **OFF:** La sensibilité ISO et l'ouverture peuvent être réglées avec la molette de sélection.

- Ceci peut être utilisé uniquement avec des appareils photo numériques avec fonctions de communication. (Uniquement lorsque le flash est réglé sur le mode [AUTO].)

Réglage de la sensibilité ISO ISO	La sensibilité ISO peut être réglée entre 25 et 3200.

- Ceci peut être utilisé avec des appareils photo numériques avec fonctions de communication si [ISO sensitivity and aperture adjustment] est réglé sur [OFF] ainsi qu'avec des appareils photo numériques sans fonctions de communication. (Uniquement lorsque les modes du flash sont réglés sur le mode [AUTO])

- La fonction [CL P] ne fonctionne pas. Il n'y a aucun problème pour utiliser le flash si vous sélectionnez [ON] ou [OFF].

À propos du déclenchement continu

Lorsque le flash est déclenché en continu, sa tête chauffe et ceci peut mener à la détérioration ou au mauvais fonctionnement de l'élément. Effectuez le déclenchement continu dans les limites indiquées ci-dessous et laissez reposer l'élément pendant au moins 10 minutes.

Restriction du nombre de flash pendant un déclenchement continu

Intensité du flash	Intervalle du flash	Restriction du nombre de flash
1/1 (PLEIN)	6 s	10
1/2	3 s	20
1/4	1 s	40
1/8 à 1/128	0,5 s ou moins	80

Le déclenchement continu est synchronisé jusqu'au nombre d'images listées ci-dessous. Si la restriction du nombre de flash est dépassée, laissez reposer l'élément pendant au moins 10 minutes.

Nombre de flash pour lequel le déclenchement continu est possible (Vitesse de photographies en série: 8 images par seconde)

Quantité de lumière	Nbre d'images
1/4	2
1/8	5
1/16	10
1/32	16
1/64	30
1/128	40

Tableau des nombres-guides (GN)

- Les tableaux montrent les valeurs lorsque la sensibilité ISO est de [100].
- Selon l'objectif de l'appareil photo numérique, vous pouvez ne pas être capable de sélectionner les angles de luminosité des tableaux car la longueur focale est décidée par l'appareil photo.
- Vous pouvez régler l'angle de luminosité entre 12 mm (24 mm) et 42 mm (85 mm) si vous utilisez le DMC-L1K.

[TTL AUTO]/[AUTO]

	Angle d'éclairage Longueur focale (mm) (conversion film 35 mm)							
	8 (16)	**10 (20)**	**12 (24)**	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
Plein flash	12	14	20	22	24	28	32	36

[MANUAL]

Taux de quantité de lumière	**Angle d'éclairage Longueur focale (mm) (conversion film 35 mm)**							
	8 (16)	**10 (20)**	**12 (24)**	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
1/1	12.0	14.0	20.0	22.0	24.0	28.0	32.0	36.0
1/2	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/4	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/8	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/16	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/32	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/64	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/128	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

[FP TTL AUTO]

Vitesse d'obturation	Angle d'éclairage Longueur focale (mm) (conversion film 35 mm)							
	8 (16)	10 (20)	12 (24)	14 (28)	17 (35)	25 (50)	35 (70)	42 (85)
1/125	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/160	7.5	8.8	12.5	13.8	15.0	17.5	20.0	22.5
1/200	6.7	7.8	11.2	12.3	13.4	15.7	17.9	20.1
1/250	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/320	5.3	6.2	8.8	9.7	10.6	12.4	14.1	15.9
1/400	4.7	5.5	7.9	8.7	9.5	11.1	12.6	14.2
1/500	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/640	3.8	4.4	6.3	6.9	7.5	8.8	10.0	11.3
1/800	3.4	3.9	5.6	6.1	6.7	7.8	8.9	10.1
1/1000	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/1250	2.7	3.1	4.5	4.9	5.4	6.3	7.2	8.0
1/1600	2.4	2.8	4.0	4.3	4.7	5.5	6.3	7.1
1/2000	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/2500	1.9	2.2	3.2	3.5	3.8	4.4	5.1	5.7
1/3200	1.7	2.0	2.8	3.1	3.4	3.9	4.5	5.0
1/4000	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/5000	1.3	1.6	2.2	2.5	2.7	3.1	3.6	4.0
1/6400	1.2	1.4	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.6
1/8000	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

[FP MANUAL]

- Nombres-guides (GN) pour des flashes 1/1 (PLEIN).

Vitesse d'obturation	Angle d'éclairage Longueur focale (mm) (conversion film 35 mm)							
	8 (16)	10 (20)	12 (24)	14 (28)	17 (35)	25 (50)	35 (70)	42 (85)
1/125	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/160	7.5	8.8	12.5	13.8	15.0	17.5	20.0	22.5
1/200	6.7	7.8	11.2	12.3	13.4	15.7	17.9	20.1
1/250	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/320	5.3	6.2	8.8	9.7	10.6	12.4	14.1	15.9
1/400	4.7	5.5	7.9	8.7	9.5	11.1	12.6	14.2
1/500	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/640	3.8	4.4	6.3	6.9	7.5	8.8	10.0	11.3
1/800	3.4	3.9	5.6	6.1	6.7	7.8	8.9	10.1
1/1000	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/1250	2.7	3.1	4.5	4.9	5.4	6.3	7.2	8.0
1/1600	2.4	2.8	4.0	4.3	4.7	5.5	6.3	7.1
1/2000	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/2500	1.9	2.2	3.2	3.5	3.8	4.4	5.1	5.7
1/3200	1.7	2.0	2.8	3.1	3.4	3.9	4.5	5.0
1/4000	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/5000	1.3	1.6	2.2	2.5	2.7	3.1	3.6	4.0
1/6400	1.2	1.4	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.6
1/8000	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

- En mode [FP MANUAL], la formule suivante peut être utilisée pour obtenir les nombres-guides (GN) lorsque tous les réglages, sauf 1/1, sont utilisés comme quantité de lumière.
  Nombre-guide (GN) = Nombre-guide pour 1/1 × coefficient du taux de quantité de lumière∗

∗ **Coefficient du taux de quantité de lumière**

Taux de quantité de lumière	1/1	1/2	1/4	1/8	1/16
Coefficient du taux de quantité de lumière	1,0	0,71	0,5	0,35	0,25

En cas de problème

■ Q et R sur l'élément

L'élément devient chaud.

Lorsque l'élément est déclenché en continu immédiatement après que la touche [TEST/CHARGE] est allumée, les piles génèrent de la chaleur, mais ceci ne pose aucun problème en terme de performance ou de qualité. Dans de tels cas, attendez que la tête de flash et les piles refroidissent avant de reprendre l'utilisation.

Je ne peux pas installer l'élément sur mon appareil photo numérique.

Est-ce que la broche de verrouillage dépasse?

Vous ne pouvez pas installer l'élément sur votre appareil photo numérique si cette broche dépasse.

- Tournez l'anneau de verrouillage dans le sens opposé à [◀LOCK] jusqu'à ce qu'il s'arrête et rétractez la broche avant de procéder à l'installation de l'élément sur l'appareil photo numérique.

Je ne peux pas sélectionner de modes flash même en appuyant sur la touche [MODE].

En connectant l'élément sur certains modèles d'appareil photo numérique avec capacité de communication, vous pouvez sélectionner le mode flash uniquement à partir de l'appareil photo numérique.

La couleur des images est différente de ce que j'ai vu.

Réglez la balance des blancs de l'appareil photo numérique. (La sélection du mode [AUTO] est recommandée.)

Les images sont trop lumineuses.

Est-ce que le sujet est plus proche que la portée de fonctionnement du flash? Ajustez la portée de fonctionnement du flash en utilisant une des opérations ci-dessous.

- Ajustez l'ouverture de l'objectif.
- Réglez l'intensité du flash sur une valeur [−].
- Utilisez le réflecteur.

La distance de fonctionnement du flash n'apparaît pas sur le panneau d'affichage.

La distance de fonctionnement du flash n'est pas affichée dans les cas suivants:

- Lorsque l'objectif a été retiré
- Lorsqu'une photographie à lumière indirecte est effectuée
- Lorsque l'intensité de la lumière est réglée
- Lorsque le réglage de la sensibilité ISO et de l'ouverture sont hors portée

Le panneau d'affichage est éteint alors que l'élément est allumé.

Est-ce que la fonction d'économie d'énergie de l'appareil photo est en marche?

Le flash est couplé à l'appareil photo numérique donc si la fonction d'économie d'énergie de l'appareil photo est en marche, le panneau d'affichage du flash s'éteindra.

- Appuyez à mi-course sur le déclencheur de l'appareil photo pour libérer la fonction.

Le flash ne s’éteint pas alors que j’ai mis hors tension mon appareil photo numérique qui a des fonctions de communication.

Lorsqu’un appareil photo numérique ayant des fonctions de communication est mis hors tension, le flash est réglé sur le mode d’économie d’énergie. Lorsque l’appareil photo numérique est rallumé, le flash l’est également. Lorsque le flash doit être éteint, coupez le courant d’abord.
Lorsque le flash est utilisé en association avec un appareil photo numérique n’ayant pas de fonctions de communication, il est automatiquement placé en mode d’économie d’énergie si aucune opération n’a été effectuée durant environ 15 minutes.

Je ne peux pas changer d’angle d’éclairage.

Est-ce que le diffuseur grand-angulaire a été endommagé?

- Si le diffuseur grand-angulaire est endommagé alors qu’il est étendu, vous ne pourrez plus utiliser la touche [ZOOM]. Dans ce cas, vous pouvez utiliser la touche [ZOOM] si vous réglez le diffuseur grand-angulaire sur [OFF].

■ Q et R sur le panneau d’affichage

Les indications [ISO] et [F] clignotent ou les nombres de la sensibilité ISO et de l’ouverture clignotent.

Cela signifie que la sensibilité ISO et l’ouverture de l’appareil photo numérique sont en dehors de la distance de fonctionnement du flash.
Changez la sensibilité ISO et l’ouverture de l’appareil photo numérique.

La distance optimale entre l’appareil photo et le sujet clignotent.

Le flash est trop près du sujet.
Si le sujet est trop proche, la portée d’éclairage du flash commutera pour prendre des photos à une distance de plus de 0,6 m (ou 0,5 m pour des photos en gros plan).

L’indication [ ] et l’angle d’éclairage clignotent.

Étirez le diffuseur grand-angulaire.

L’indication [ ] ne s’éteint pas.

La tête du flash a été réglée pour pointer vers le bas (7 degrés).
N’utilisez pas ce réglage, sauf pour prendre des gros plans.

L’indication [ ] ne s’éteint pas.

Le diffuseur grand-angulaire est étiré.

- Le nombre-guide (GN) est réduit. Portez attention à la distance entre l’appareil photo et le sujet.

Précautions d’utilisation

■ À propos de l’élément

- **Ne regardez pas de trop près le flash lorsqu’il est activé.**
- Évitez d’approcher l’élément d’autres objets. Sa chaleur et son ampoule peuvent causer une déformation ou une décoloration.
- En prenant des photos en dehors de la distance de fonctionnement du flash, l’exposition correcte ne sera pas réalisée et des images blanchâtres ou trop sombres peuvent être prises.
- À des vitesses d’obturation élevées, les effets obtenus par l’élément peuvent ne pas être suffisants.

Gardez l’élément loin des vaporisateurs d’insecticide ou d’autres substances volatiles.

- Si l’élément est exposé à ces vaporisateurs ou substances, son boîtier extérieur peut s’abîmer et/ou sa couleur peut s’écailler.
- Ne laissez pas l’élément en contact avec tout objet fabriqué en caoutchouc ou en PVC pendant une période prolongée.

N’utilisez pas d’essence, de térébenthine, d’alcool ou d’autres solvants du même genre pour entretenir l’élément.

- Retirez les piles avant de procéder à l’entretien.
- L’utilisation de solvants peut causer une détérioration du boîtier externe de l’élément
  et/ou sa couleur peut s’écailler.
- Enlever la poussière et les traces de doigts en utilisant un chiffon sec et doux.
- N’utilisez pas de détergents de cuisine ou de lingettes chimiques.
- Si des gouttes de pluie ou d’eau éclaboussent l’appareil, essuyez l’eau avec un chiffon sec.

Ne transportez pas l’élément s’il est encore fixé sur l’appareil photo.

- En aucunes circonstances vous ne devez pas ranger l’élément dans les endroits indiqués ci-dessous car cela pourrait causer des problèmes d’utilisation ou de mauvais fonctionnement.
  - À la lumière directe du soleil ou sur la plage en été
  - Dans des endroits ayant des niveaux de température et d’humidité élevés ou dans des endroits où les changements de température et d’humidité sont prononcés
  - Dans des endroits ayant une forte concentration de sable, de poussière ou de saleté
  - Où il y a du feu
  - Près de radiateurs, climatiseurs, humidificateurs
  - Où l’eau pourrait mouiller l’élément
  - Où il y a des vibrations
  - À l’intérieur d’un véhicule

- Des prises de vues à éclairage multiple ne peuvent pas être prises en utilisant le flash en association avec d'autres flashes.
- Ne faites pas tomber l'élément, ne le cognez pas à d'autres objets et ne le soumettez à aucun autre type de choc.
- Si l'élément ne doit pas être utilisé durant une période prolongée, la moisissure ou d'autres problèmes peuvent causer une panne de l'élément. Nous vous conseillons de vérifier le fonctionnement de l'élément avant de l'utiliser.
- Ne touchez pas les contacts électriques de l'élément. Ceci pourrait causer un mauvais fonctionnement de l'élément.
- Pour préserver la tête du flash de la chaleur excessive et de la détérioration, arrêtez d'utiliser l'élément après 10 déclenchements en continu à intensité plein flash et laissez-le au repos durant environ 10 minutes pour assurer le refroidissement de la tête du flash.

■ À propos des piles

Si vous ne devez plus utiliser l'appareil photo pendant une longue période, assurez-vous d'enlever les piles.

- Si la température est trop élevée ou trop basse, les bornes peuvent rouiller et causer un mauvais fonctionnement.

Si vous faites accidentellement tomber les piles, assurez-vous que le corps de celles-ci et les bornes ne sont pas abîmés.

- L'insertion d'une pile abîmée peut endommager l'appareil photo.

Emmenez des piles de rechange lorsque vous partez.

- Sachez que la durée de fonctionnement des piles diminue à basse température comme celle des pistes de ski.

Mise au rebut des piles usées.

- Les piles ont une vie limitée.
- Ne jetez pas les piles dans le feu car cela pourrait provoquer une explosion.

Ne mettez pas les bornes des piles en contact avec des objets métalliques (comme des colliers, épingles, etc.).

- Ceci peut causer un court-circuit ou générer de la chaleur et vous pouvez être gravement brûlé si vous touchez les piles.

N'essayez pas de recharger les piles alcalines.

Ne jetez pas les piles dans le feu ou ne les exposez pas à une chaleur excessive comme celle du soleil.

Spécifications

Alimentation requise: 3,0 V c.c.

Types de piles recommandés	Piles alcalines AA (LR6)× 2/ Piles rechargeables au nickel-métal-hydrure AA (Ni-MH)× 2
Temps de chargement (de plein flash jusqu'à ce que la touche [TEST/ CHARGE] s'allume)	Environ 8 s: Piles alcalines AA Environ 7,5 s: Piles rechargeables au nickel-métal-hydrure AA
Durée de déclenchement	Environ 1/20000 s à 1/500 s (Varie selon l'intensité du flash; déclenchement FP exclus.)
Nombre de flashes (plein flash)	Environ 120 flashs: avec piles alcalines AA Environ 200 flashs: avec piles rechargeables au nickel-métal-hydrure AA (Type 2700 mAh) (Diffère selon les conditions de prise de vues.)
Modes flash	TTL AUTO/AUTO/MANUAL/ FP TTL AUTO/FP MANUAL
Angle lumière indirecte	Vers le haut: 0 à 90 degrés, vers le bas: 0 à 7 degrés, vers la droite: 0 à 90 degrés, vers la gauche: 0 à 180 degrés
Mode d'économie d'énergie	Allié au mode d'économie d'énergie de l'appareil photo numérique ayant des capacités de communication
Lampe d'assistance pour la mise au point automatique	Uniquement pour des combinaisons avec un appareil photo numérique ayant des capacités de communication. Distance approximative permettant l'éclairage automatique à des niveaux de basse luminosité: 1 m à 5 m (Diffère selon le type d'appareil photo numérique et d'objectif utilisés)

Nombre-guide	Sélectionné automatiquement 36: Réglage à 42 mm (85 mm avec appareil photo 135) 20: Réglage à 12 mm (24 mm avec appareil photo 135) Réglage 8/10: Lorsque le diffuseur grand-angulaire est utilisé
Angle d'éclairage	Sélectionné automatiquement Réglage à 12 mm: 61 degrés haut/bas, 78 degrés gauche/droite (Couverture de l'angle de vue d'un objectif de 12 mm)* Réglage à 42 mm: 21 degrés haut/bas, 28 degrés gauche/droite (Couverture de l'angle de vue d'un objectif de 42 mm)* Utilisant le diffuseur grand-angulaire: 83 degrés haut/bas, 101 degrés gauche/droite (Couverture de l'angle de vue d'un objectif de 8 mm)* * Lorsque le système "Four Thirds" s'applique sur l'affichage ZOOM
Dimensions	Environ 67 mm (L)×108 mm (H)×95 mm (P) (parties saillantes excluses)
Poids	Environ 270 g (unité principale) Environ 320 g (piles incluses)
Température de fonctionnement	0 °C à 40 °C
Humidité de fonctionnement	10% à 80% (pas de condensation)

Indice

Información para su seguridad

- Este flash está diseñado para ser usado con cámara digitales fabricadas por Panasonic. Es incompatible con la DMC-FZ50, DMC-L1K (con funciones de comunicación: de P161 a 169), DMC-FZ30 etc. (sin funciones de comunicación: de P170 a 175). (a partir de septiembre de 2006)
- Las figuras de la cámara digital en estas instrucciones de funcionamiento muestran la DMC-FZ50 en concepto de ejemplo.
- Four Thirds™ es una marca de fábrica.

ADVERTENCIA
PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, CHOQUES O INTERFERENCIAS, SÓLO UTILICE LOS ACCESORIOS RECOMENDADOS Y NO EXPONGA EL EQUIPO A LA LLUVIA, HUMEDAD, GOTEO O SALPICADURAS. NO QUITE LA TAPA (NI DETRÁS) YA QUE NO HAY PIEZAS UTILIZABLES POR EL USUARIO. PARA LOS SERVICIOS DE REPARACIÓN CONTACTE AL PERSONAL CUALIFICADO DE SERVICIO.

-Si ve este símbolo-

Información sobre la eliminación para los usuarios de equipos eléctricos y electrónicos usados (particulares)



La aparición de este símbolo en un producto y/o en la documentación adjunta indica que los productos eléctricos y electrónicos usados no deben mezclarse con la basura doméstica general.
Para que estos productos se sometan a un proceso adecuado de tratamiento, recuperación y reciclaje, llévelos a los puntos de recogida designados, donde los admitirán sin coste alguno. En algunos países existe también la posibilidad de devolver los productos a su minorista local al comprar un producto nuevo equivalente.
Si desecha el producto correctamente, estará contribuyendo a preservar valiosos recursos y a evitar cualquier posible efecto negativo en la salud de las personas y en el medio ambiente que pudiera producirse debido al tratamiento inadecuado de desechos. Póngase en contacto con su autoridad local para que le informen detalladamente sobre el punto de recogida designado más cercano.
De acuerdo con la legislación nacional, podrían aplicarse multas por la eliminación incorrecta de estos desechos.

Para empresas de la Unión Europea
Si desea desechar equipos eléctricos y electrónicos, póngase en contacto con su distribuidor o proveedor para que le informe detalladamente.

Información sobre la eliminación en otros países no pertenecientes a la Unión Europea
Este símbolo sólo es válido en la Unión Europea.
Si desea desechar este producto, póngase en contacto con las autoridades locales o con su distribuidor para que le informen sobre el método correcto de eliminación.

Prevención contra las averías

■ Acerca del manejo de la unidad

- **No someta la unidad a fuerte vibración o golpes.** El hecho de hacerlo no sólo puede producir un funcionamiento defectuoso de la unidad sino también hacer romper la cabeza del flash.
- Antes de llevar la cámara consigo, asegúrese de que el panel ancho esté correctamente retraído. (P179)
- **La arena y la suciedad pueden producir un funcionamiento defectuoso de la unidad. Si la usa en un entorno como el de una playa, tome medidas para protegerla contra la arena y la suciedad.**
- Cuando toma fotos durante días lluviosos o bien en un entorno como el de una playa, tome medida para mantenerla seca.
- **La unidad no es impermeable. Si llueve o caen salpicaduras de agua en la unidad, quite el agua con un paño seco. En el caso de que la unidad no funcionase correctamente, consulte al comerciante o el centro de asistencia más cercano.**
- Lea las instrucciones de funcionamiento de su cámara digital.

■ Cuando no se va a usar la unidad durante un largo período

- Tenga cuidado de manera absoluta de quitar las baterías de la unidad.
- Si se dejan las baterías dentro de la unidad, sigue fluyendo una pequeña cantidad de corriente aunque la unidad esté apagada, haciendo descargar gradualmente las baterías. (Para detalles sobre las baterías de níquel metal hidruro, se refiera a P155.)
- Almacene las baterías en un lugar frío y sin humedad en el que se mantenga, por lo más que sea posible, una temperatura constante.
  (Gama de temperatura aconsejada: de 15 °C a 25 °C; gama de humedad aconsejada: de 40% a 60%)
- Si tiene decidido almacenar la unidad y/o sus baterías dentro de un ropero o un armario, se recomienda que se meta un desecante (silicagel) dentro de los mismos.

Accesorios suministrados

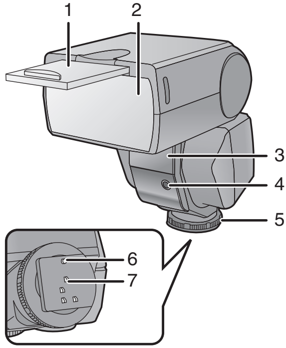
[Controles a realizar cuando va a desembalar la unidad]
Al quitar la unidad de su embalaje, compruebe que se encuentren la unidad principal y los accesorios suministrados. Además compruebe el aspecto externo y las funciones para verificar que no hayan padecidos daños durante la distribución y el transporte.
Por si encuentra un cualquier problema, antes de usar el producto llame a su comerciante.
Por lo que respecta a este flash, sólo utilice el respectivo estuche mostrado abajo.



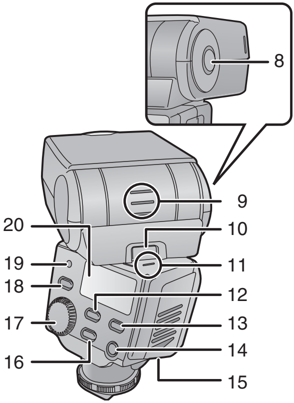
Estuche del flash
VFC4230

- Las baterías son opcionales.

Nombres de componentes

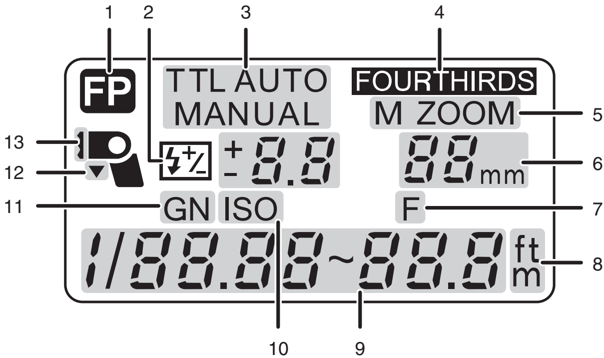


1 Panel ancho (P179)
2 Cabeza del flash
3 Lámpara de ayuda AF (P182)
   - En lugares oscuros donde es difícil de enfocar el sujeto, para facilitar el enfoque puede dirigir la luz directamente en el sujeto. (La ayuda AF sólo funciona cuando utiliza este flash junto con la cámara digital de reflejo de objetivo único “Four Thirds™” de Panasonic: no funcionará con otras cámaras.)
4 Sensor del flash
5 Anillo de bloqueo (P159)
6 Espiga de bloqueo (P159)
7 Área terminal (P159)



8 Botón de desbloqueo del rebote (dirección arriba y abajo) (P159, 176)
9 Indicación del ángulo de arriba y abajo del rebote (P176)
10 Botón de desbloqueo del rebote (dirección izquierda y derecha) (P159, 176)
11 Indicación del ángulo de izquierda y derecha del rebote (P176)
12 Botón [MODE] (P161, 170, 181)
13 Botón [LIGHT]
    - El panel visualizador quedará encendido por 15 segundos aproximadamente. Éste puede encenderse también cuando la cámara digital teniendo la función de comunicación está unida a él y está funcionando.
14 Botón [POWER] (P158, 161, 170, 181)
15 Tapa de la batería (P157)
16 Botón [ZOOM] (P171, 174, 178, 179)
17 Disco de selección (P165, 168, 171, 174, 181)
18 Botón [TEST/CHARGE] (P158, 161, 170)
19 Lámpara [AUTO CHECK] (P158, 163, 164, 166, 171)
20 Panel visualizador (P151)

Visualizaciones que muestra el panel visualizador



1 Disparo FP (P166, 167)
2 Ajuste de la intensidad del flash (P168)
3 Modo de flash (P161, 170)
4 Visualización del ángulo de alumbrado (P182)
   - [FOURTHIRDS]:
     El ángulo de alumbrado se visualiza por la longitud focal del objetivo de formato para la cámara digital “Four Thirds”.
   - [135]:
     El ángulo de alumbrado se convierte en la longitud focal de la cámara 135 (Conversión de una película de 35 mm) y se visualiza.
5 Modo ZOOM (P178)
6 Valor del ZOOM (P178)
7 Abertura
8 Visualización de la distancia (P182)
9 Visualizaciones del ajuste (número de guía, sensibilidad ISO, abertura, distancia de funcionamiento del flash, distancia correcta, ajuste de la intensidad del flash)
10 Sensibilidad ISO
11 Número de guía (GN) (P185)
12 Flash desde cerca (P177)
13 Visualización del panel ancho (P179)

Acerca de las baterías

Acerca de las baterías que pueden usarse

Baterías secas alcalinas AA (LR6)
Baterías recargables níquel metal hidruro AA (Ni-MH)

- Se recomienda el uso de baterías fabricadas por Panasonic.
- El rendimiento de las baterías usadas puede diferir sensiblemente según la marca de batería usada, según cuánto tiempo se han tenido desde que se fabricaron y según el cómo se han usado.
- El rendimiento de las baterías se reduce temporalmente a bajas temperaturas (por debajo de los 10 °C), pero se restablecerá tan pronto como la temperatura vuelva a la del ambiente.
- Puede tener lugar un funcionamiento defectuoso bajo ciertas temperaturas ambiente y condiciones de funcionamiento. Sin embargo, esto no indica una avería.
- A fin de garantizar que las baterías funcionen lo más largo tiempo que sea posible, se recomienda que apague la alimentación de la unidad durante los intervalos de toma de las fotos. Si la unidad ha de ser utilizada durante períodos prolongados, se recomienda el uso de baterías recargables de níquel metal hidruro.
- Una vez agotadas, las baterías pueden recuperar su rendimiento si las deja de pie por un rato, aunque vuelven rápidamente a ser inservibles. Por esta razón, siempre fije un tiempo para reemplazar las baterías agotadas con nueva.

Acerca del tipo de baterías cuyo funcionamiento no está garantizado

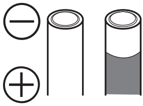
Baterías AA Ni-Cd
Baterías níquel manganeso AA (ZR6)
Baterías de litio AA (FR6)
Baterías de manganeso AA (R6)
Batería secas Oxyride (oxí-níquel-hidróxido) AA
Paquetes de baterías de litio CR-V3

- Panasonic no ofrece ninguna garantía sobre el correcto funcionamiento de la unidad si se utilizan las antedichas baterías. Además, el uso de dichas baterías puede producir una fuga de electrolito y otras averías.

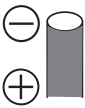
■ Acerca de las baterías que no pueden utilizarse por su forma

- El hecho de instalar en la unidad baterías con formas irregulares puede producir fugas de electrolito, generación de calor e incluso la rotura de las mismas baterías.
- A algunas baterías a la venta en el mercado le falta parcial o enteramente la envoltura: Dichas baterías no deben usarse en absoluto.
  (Se refiera a lo ilustrado abajo.)

- Baterías (baterías peladas) que no tienen la envoltura externa o que le falta parcialmente



- Baterías cuyo electrodo ⊖ está a ras



■ Manejo de las baterías

Un manejo incorrecto de las baterías puede originar una fuga de electrolito, generación de calor e incluso la rotura de las mismas baterías. Preste atención en las siguientes precauciones.

- No exponga las baterías al agua, ni tampoco la del mar, ni deje que se mojen las áreas de sus terminales.
- No quite su envoltura externa ni la dañe de ninguna manera.
- No haga caer las baterías, ni les choque contra otros objetos ni las sujete a ninguna clase de golpes fuertes.
- Deje de usar las baterías en cuanto se dé cuenta de cualquier fugas de electrolito, deformación, decoloración o cualquier otra avería parecida.
- No almacene las baterías en lugares donde sea alta la temperatura y/o la humedad.
- Guarde las baterías fuera del alcance de adolecientes o niños pequeños.
- Siempre utilice 2 nuevas baterías del mismo tipo cuando va a sustituirlas.

- Quite las baterías de la unidad cuando no quiere usar la unidad durante un período prolongado.
- Las baterías se calientan inmediatamente después de que se use la unidad. Antes de quitarlas de la unidad, corte la alimentación y espere hasta que se reduzca su temperatura.
- A bajas temperaturas (por debajo de los 10 °C), el rendimiento de las baterías se va a mermar y el número de disparos del flash hechos por la unidad se va a reducir drásticamente. La duración de funcionamiento de las baterías tiende a acortarse sobre todo cuando se utilizan baterías alcalinas secas, así que las caliente en su bolsillo antes del uso. Al calentar las baterías en su bolsillo, evite el contacto directo con mecheros u otros objetos metálicos y asimismo con calentadores de bolsillo/cuerpo.
- El número de disparos del flash hechos por la unidad puede reducirse drásticamente si los electrodos ⊕ y ⊖ de las baterías se exponen a los aceites de la piel u otra clase de suciedad. Antes de montar las baterías, limpie con esmero los electrodos ⊕ y ⊖ usando un paño blando y seco.

Si el electrolito sale de las baterías, saque todo su indicio del compartimiento de las baterías e inserte baterías nuevas o baterías enteramente cargadas de níquel metal hidruro.

Si el electrolito va a caer en sus manos o sus trajes, enjuague enteramente con agua. Si el electrolito va a entrar en sus ojos, hay riesgo para su vista. En estos casos, no frote sus ojos, sino los lave de inmediato con agua limpia y pida consejo a un médico.

■ Baterías recargables de níquel metal hidruro

Las baterías de níquel metal hidruro pueden estar listas para el uso recargándolas con un específico cargador. Sin embargo, un manejo incorrecto puede producir una fuga del electrolito, generación de calor, encendido de llamas e incluso la rotura de las mismas baterías. Preste atención en las siguientes precauciones.

- Podría no ser posible recargar correctamente las baterías con los electrodos ⊕ y ⊖ sucios. Utilice un paño blando y seco para limpiar los electrodos ⊕ y ⊖ y los contactos terminales del cargador.
- Sea que se hayan apenas comprado sea que no se hayan usado por un largo período, las baterías de níquel metal hidruro podrían no tener bastante carga. Esto se debe a su característica y no destaca la presencia de una avería. Será restaurado su regular rendimiento después de recargarse varias veces.

- Se recomienda que las baterías sólo se recarguen después de que se haya agotado enteramente su carga existente. Por si éstas se recargan repetidamente sin que su carga existente se haya enteramente agotado, podría ser difícil de mantener su capacidad. (Un fenómeno llamado efecto de memoria.)
- Si tiene lugar el efecto de memoria, haga agotar enteramente la carga existente de las baterías hasta que la unidad ya no pueda disparar, luego recárguelas enteramente varias veces. Eso restaurará su capacidad.
- Cuando las baterías de níquel metal hidruro no está en uso, su capacidad disminuye debido a los efectos de descarga natural.
- No siga cargando las baterías de níquel metal hidruro que ya están cargadas.
- No quite su envoltura externa ni la dañe de ninguna manera.
- Lea las instrucciones adjuntas al cargador usado para recargar las baterías.

Las baterías de níquel metal hidruro tienen una establecida duración de servicio. Al aumentar su uso o bien a medida que pasa el tiempo, su capacidad disminuye gradualmente. Cuando lo largo del tiempo durante el que puede ser usada la unidad cae drásticamente, las baterías han alcanzado el fin de su duración de servicio. Pues compre nuevas baterías.

- Lo largo de la duración de servicio de las baterías difiere según su método de almacenamiento, las condiciones de funcionamiento y el entorno en el que éstas se usan.

■ Cuando no se va a usar la unidad durante un largo período

- Si se dejan las baterías dentro de la unidad, sigue fluyendo una pequeña cantidad de corriente aunque la unidad esté apagada, haciendo descargar gradualmente las baterías. Si se dejan así, éstas pueden descargarse demasiado y podrían volverse inservible incluso cuando se recarguen.
- Cuando almacena las baterías durante un largo período, se recomienda que se carguen una vez al año y que, después de agotarse su carga que queda, éstas se quiten de la unidad y vuelvan a almacenarse.

■ Duración de servicio de las baterías

Número de disparos del flash (número de disparos a todo flash en el modo MANUAL a intervalos de 30 segundos)

Baterías usadas	Número de disparos del flash
Baterías secas alcalinas (LR6)	120 flashes aproximadamente
Baterías de níquel metal hidruro (Ni-MH)	200 flashes aproximadamente

Condiciones para la toma de fotos

- Temperatura: 23 °C

Intervalo del flash

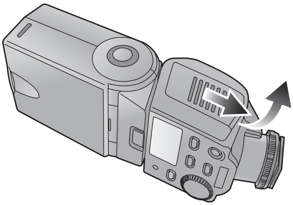
Baterías usadas	Intervalo del flash
Baterías secas alcalinas (LR6)	8 s aproximadamente
Baterías de níquel metal hidruro (Ni-MH)	7,5 s aproximadamente

- El número de disparos del flash e intervalo del flash difieren ligeramente según el estado de almacenamiento de las baterías y las condiciones de funcionamiento.

Insertar y quitar las baterías de la unidad (opcional)

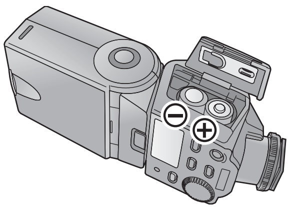
- Compruebe que la alimentación de la unidad esté apagada.
- Utilice baterías secas alcalinas o las de níquel metal hidruro recargables.

1 Desplace la tapa de las baterías para abrirla.

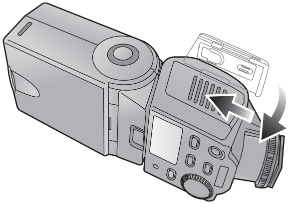


- Cuando usa la unidad por la primera vez, quite la cinta que adhiere en la tapa de las baterías.

2 Al insertar las baterías, asegúrese de que sus polaridades ⊕ y ⊖ estén alineadas correctamente.



3 Cierre la tapa de las baterías desplazándola firmemente atrás hasta que tope.

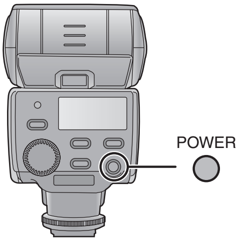


- Después de usar la unidad, quite las baterías.

Comprobar la carga que queda de las baterías de la unidad

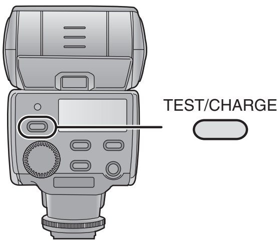
- Monte las baterías, luego encienda esta unidad y verifique la carga que queda de las baterías.

1 Pulse el botón [POWER].



- La carga ahora inicia.

2 Compruebe que se encienda el botón [TEST/ CHARGE].



- Después de que las baterías hayan sido enteramente cargadas, se enciende el botón [TEST/ CHARGE].
- Si para encenderse el botón [TEST/CHARGE] lleva el tiempo indicado en la tabla abajo, quiere decir que las baterías están casi agotadas. Reemplácelas con nuevas tan pronto como sea posible.

Baterías alcalinas	Más de 30 s
Baterías recargables de níquel metal hidruro	Más de 10 s

- Si el botón [TEST/CHARGE] y la lámpara [AUTO CHECK] destellan al mismo tiempo, quiere decir que las baterías están casi enteramente agotadas, así que han de reemplazarse con baterías nuevas lo más pronto que sea posible.

3 Pulse el botón [POWER] para apagar la alimentación de la unidad.

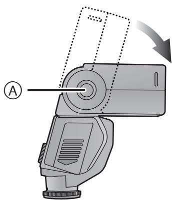
- Cuando se pulsa el botón [TEST/ CHARGE], la unidad puede disparar.
- Apague la alimentación en las siguientes situaciones:
  - Al montar la unidad en la cámara o al desmontarla
  - Cuando no desea que la unidad dispare
  - Cuando no va a usar la unidad

Montar la unidad en la cámara digital y quitarla

- Compruebe que la alimentación de la cámara digital y la unidad esté apagada. (El hecho de montar la unidad en la cámara o desmontarla de ésta mientras que está encendida la alimentación podría causar una avería.)

■Montar la unidad

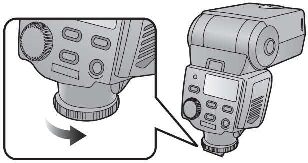
1 Fije la cabeza del flash en la posición frontal horizontal.



Ⓐ: Botón de desbloqueo del rebote

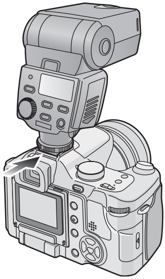
- Si la cabeza del flash está en la posición de bloqueo, gírela apretando el botón de desbloqueo del rebote.

2 Afloje el anillo de bloqueo.



- Si la espiga de bloqueo sobresale, gire el anillo de bloqueo en la dirección opuesta de [◀LOCK] y retire la espiga.
- No aplique más fuerza que la necesaria al anillo de bloqueo.
- No toque los contactos terminales con sus dedos, objetos metálicos, etc.
- No monte la unidad en la cámara digital mientras sobresale la espiga de bloqueo. Si no puede causar una avería.

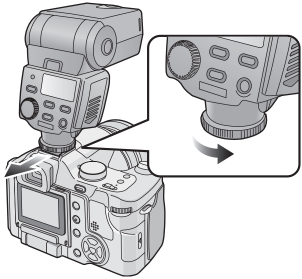
3 Desplace la unidad firmemente hacia la parte trasera de la zapata de contacto hasta que se oiga un clic.



4 Gire el anillo de bloqueo en la dirección [◀LOCK] hasta que deje de girar.

■ **Quitar la unidad**

Afloje completamente el anillo de bloqueo y desplace la unidad fuera de la zapata de contacto.



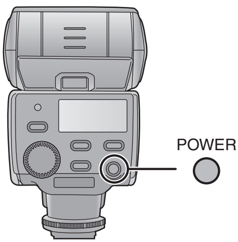
Toma de fotos usando la cámara digital con las funciones de comunicación

Cómo seleccionar el modo flash

- Para más detalles sobre el modo flash, vaya de P163 a 167.

1 Encienda la alimentación de la cámara digital.

2 Pulse el botón [POWER] en la unidad.

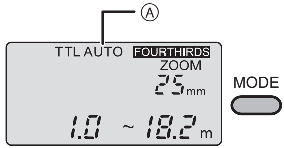


- Se enciende el botón [TEST/ CHARGE] después de que las baterías hayan sido enteramente cargadas.

3 Pulse a mitad el botón del obturador de la cámara digital.

- La sensibilidad ISO, la abertura, la velocidad de obturación y otra información sobre la toma de fotos se envían entre la cámara digital y la unidad.

4 Pulse el botón [MODE] y seleccione el modo flash.



Ⓐ: Modo de flash

- El modo flash se muestra en el panel visualizador.
- El modo cambia cada vez que pulsa el botón [MODE].

■ Acerca de los modos flash

<table>
<tr><th>Elemento</th><th>Detalles de ajuste</th></tr>
<tr><td>[TTL AUTO]</td><td>Después de medir la intensidad apropiada del flash descargando un flash previo, la unidad dispara de nuevo para la toma de fotos. (P163)</td></tr>
<tr><td>[AUTO]</td><td>La unidad percibe la luz por su sensor del flash conforme a la abertura del objetivo y ajusta la intensidad del flash. (P164)
● Este modo sólo puede usarse para modelos de cámara digital que tienen las funciones de comunicación que soportan el modo [AUTO].</td></tr>
<tr><td>[MANUAL]</td><td>La unidad dispara al número de guía (GN)* que ha sido ajustado. (P165)</td></tr>
<tr><td>[FP TTL AUTO]</td><td rowspan="2">Este modo permite la toma de fotos de flash incluso a velocidades más altas de obturación de la cámara con el disparo FP (disparando repetidamente el flash a alta velocidad). (P166)
La unidad inicia el disparo FP a la intensidad del flash ajustada en el modo [FP MANUAL]. (P167)</td></tr>
<tr><td>[FP MANUAL]</td></tr>
</table>

* El número de guía (GN) es un valor que indica la cantidad de luz de una unidad flash. Cuanto más alto es el valor, tanto más alta es la cantidad de luz emitida por la unidad.

- Según el tipo de cámara digital podría no ser posible usar algunos modos. (○: Disponible, —: No disponible)

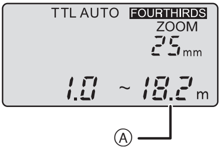
<table>
<tr><th></th><th>[TTL AUTO]</th><th>[AUTO]</th><th>[MANUAL]</th><th>[FP TTL AUTO]</th><th>[FP MANUAL]</th></tr>
<tr><td>DMC-L1K</td><td colspan="5">○</td></tr>
<tr><td>DMC-FZ50</td><td colspan="3">○</td><td colspan="2">—</td></tr>
</table>

- No es posible seleccionar un modo que no puede usarse.

[TTL AUTO]

Pulse el botón [MODE] y seleccione el modo flash. (P161)

- La distancia de funcionamiento del flash se muestra en el panel visualizador en línea con los ajustes de la cámara digital.



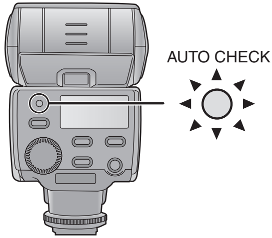
Ⓐ: Distancia de funcionamiento del flash

1 Compruebe que la distancia hasta el sujeto esté dentro de la distancia de funcionamiento del flash.

- Si el sujeto está fuera de dicha gama, ajuste la abertura del objetivo o cambie la distancia hasta el sujeto.
- La distancia de funcionamiento del flash depende del tipo y los ajustes (sensibilidad ISO, abertura y longitud focal) de la cámara digital usada.

2 Pulse el botón del obturador a tope y tome la imagen.

3 Compruebe que la lámpara [AUTO CHECK] esté destellando.

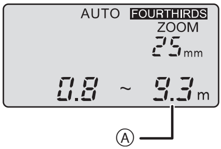


- Si la lámpara [AUTO CHECK] sigue destellando durante 5 segundos aproximadamente, eso quiere decir que la unidad ha disparado con éxito. Si ella no destella, la unidad no disparó con éxito. Compruebe los ajustes en la unidad y la cámara digital y, luego, tome de nuevo la imagen.

[AUTO]

Pulse el botón [MODE] y seleccione el modo flash. (P161)

- La distancia de funcionamiento del flash se muestra en el panel visualizador en línea con los ajustes de la cámara digital.



Ⓐ: Distancia de funcionamiento del flash

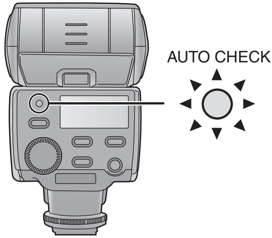
- Si los ajustes de la cámara digital (sensibilidad ISO y abertura) van más allá de las combinaciones de la sensibilidad ISO y la abertura que pueden ajustarse, la gama de funcionamiento del flash no se visualiza y el destello de [ISO] y [F] en la pantalla advierten al usuario. En este caso, cambie los ajustes de la cámara digital.

1 Compruebe que la distancia hasta el sujeto esté dentro de la gama de funcionamiento del flash.

- Si el sujeto está fuera de dicha gama, ajuste la abertura del objetivo o cambie la distancia hasta el sujeto.
- La distancia de funcionamiento del flash depende del tipo y los ajustes (sensibilidad ISO, abertura y longitud focal) de la cámara digital usada.

2 Pulse el botón del obturador a tope y tome la imagen.

3 Compruebe que la lámpara [AUTO CHECK] esté destellando.



- Si la lámpara [AUTO CHECK] sigue destellando durante 5 segundos aproximadamente, eso quiere decir que la unidad ha disparado con éxito. Si ella no destella, la unidad no disparó con éxito. Compruebe los ajustes en la unidad y la cámara digital y, luego, tome de nuevo la imagen.

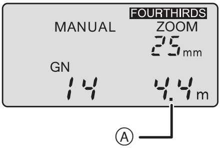
■ Combinaciones de la sensibilidad ISO y abertura que pueden ajustarse en el modo [AUTO]

Sensibilidad ISO	Abertura
3200	F8 a F32
1600	F5.6 a F32
800	F4 a F32
400	F2.8 a F32
200	F2 a F32
100	F1.4 a F22
50	F1.4 a F16
25	F1.4 a F11

[MANUAL]

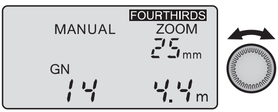
Pulse el botón [MODE] y seleccione el modo flash. (P161)

- La óptima distancia entre la cámara y el sujeto y el número de guía (GN) que concuerda con los ajustes de la cámara digital se muestran en el panel visualizador.



Ⓐ: Óptima distancia entre la cámara y el sujeto

1 Gire el disco de selección y ajuste el número de guía (GN) de manera que la distancia óptima entre la cámara y el sujeto se ajuste a la distancia hasta el sujeto.



- Si la óptima distancia entre la cámara y el sujeto es más cerca de 0,6 m (o 0,5 m para las fotos acercadas), cambiará la gama de alumbrado del flash. En este caso el usuario se advierte por el número que destella en el visualizador.
- La óptima distancia entre la cámara y el sujeto depende de los ajustes de la cámara digital (sensibilidad ISO, abertura, longitud focal y velocidad de obturación).

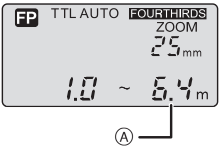
2 Pulse el botón del obturador a tope y tome la foto.

- Si la sensibilidad ISO es [100], la óptima distancia entre la cámara y el sujeto puede computarse dividiendo el número de guía (GN) por la abertura. (P185)
- La óptima distancia entre la cámara y el sujeto es una estimación.

[FP TTL AUTO]

Pulse el botón [MODE] y seleccione el modo flash. (P161)

- Este modo permite la toma de fotos de flash incluso a velocidades más altas de obturación de la cámara con el disparo FP (disparando repetidamente el flash a alta velocidad).
- La distancia de funcionamiento del flash se muestra en el panel visualizador en línea con los ajustes de la cámara digital.



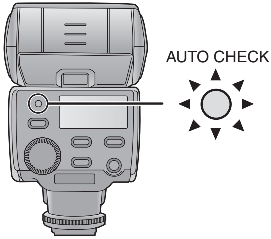
Ⓐ: Distancia de funcionamiento del flash

1 Compruebe que la distancia hasta el sujeto esté dentro de la distancia de funcionamiento del flash.

- Si el sujeto está fuera de dicha gama, ajuste la abertura del objetivo o cambie la distancia hasta el sujeto.
- La distancia de funcionamiento del flash depende del tipo y los ajustes (sensibilidad ISO, abertura y longitud focal) de la cámara digital usada. La gama es más estrecha que la en el modo [TTL AUTO].

2 Pulse el botón del obturador a tope y tome la foto.

3 Compruebe que la lámpara [AUTO CHECK] esté destellando.



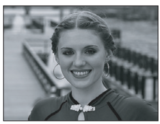
- Si la lámpara [AUTO CHECK] sigue destellando durante 5 segundos aproximadamente, eso quiere decir que la unidad ha disparado con éxito. Si ella no destella, la unidad no disparó con éxito. Compruebe los ajustes en la unidad y la cámara digital y, luego, tome de nuevo la imagen.

Usando las velocidades de obturación altas pueden tomarse las siguientes clases de fotos.

- Toma de fotos con las sombras suavizadas fotografiando de contraluz



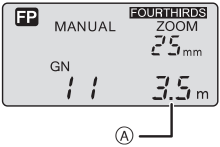
- Fotos de retrato tomadas al aire libre con una abertura abierta y con un fondo desenfocado



[FP MANUAL]

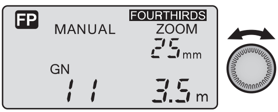
Pulse el botón [MODE] y seleccione el modo flash. (P161)

- La óptima distancia entre la cámara y el sujeto y el número de guía (GN) que concuerda con los ajustes de la cámara digital se muestran en el panel visualizador.



Ⓐ: Óptima distancia entre la cámara y el sujeto

1 Gire el disco de selección y ajuste el número de guía (GN) de manera que la distancia óptima entre la cámara y el sujeto se ajuste a la distancia hasta el sujeto.



- Si la óptima distancia entre la cámara y el sujeto está más cerca de 0,6 m (o 0,5 m para las fotos acercadas), cambiará la gama de alumbrado del flash. En este caso el usuario se advierte por el número que destella en el visualizador.
- La óptima distancia entre la cámara y el sujeto depende de los ajustes de la cámara digital (sensibilidad ISO, abertura, longitud focal y velocidad de obturación).

2 Pulse el botón del obturador a tope y tome la foto.

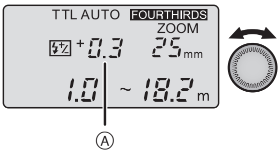
- La óptima distancia entre la cámara y el sujeto es una estimación.

■ Ajustar la intensidad del flash

La intensidad del flash puede ajustarse en escalones.
Ponga la intensidad del flash en [ON] antes de ajustarla. (P182)

- [ ] aparece en el panel visualizador.

1 Gire el disco de selección y ajuste el valor de intensidad del flash.



Ⓐ: Valor de ajuste de intensidad del flash

- El valor de ajuste de intensidad del flash siempre se visualiza salvo cuando sea [0].
- La gama de funcionamiento del flash visualizada es para cuando el valor de intensidad del flash es [0].

- No ajuste la intensidad del flash cuando el número de guía es el valor más alto o el más bajo.

La gama de ajuste del flash y su real intensidad pueden diferir según sea el modo flash.

- Gama de ajuste de la intensidad del flash
  - Si selecciona [TTL AUTO], [AUTO] o [FP TTL AUTO], la intensidad del flash puede ajustarse por encima de una gama de ±3.0 escalones.

    0 → +0.3 → +0.7 ··· +3.0

    0 → −0.3 → −0.7 ··· −3.0
  - Si selecciona [MANUAL] o [FP MANUAL], la intensidad del flash puede ajustarse por encima de una gama de ±0.7 escalones.

    0 → +0.3 → +0.7

    0 → −0.3 → −0.7

- Real intensidad del flash cuando el valor de ajuste de su intensidad está ajustado tanto en la cámara digital como en la unidad.
  - Si selecciona [TTL AUTO], [AUTO] o [FP TTL AUTO], la unidad dispara al valor de ajuste obtenido sumando juntos los valores de ajuste de la cámara digital y los de la unidad. (Como valor de ajuste del flash sólo se visualiza el que se ajustó en la unidad.)

    [Ejemplo]

	Unidad	**Cámara digital**
Fijación del valor de ajuste	+0.3	+0.3 (+1/3 EV)
Visualización del valor de ajuste de la intensidad del flash de la unidad	+0.3	
Valor de ajuste real usado para disparar	+0.6 (+2/3 EV)	

  - Si selecciona [MANUAL] o [FP MANUAL], la unidad dispara sólo al valor de ajuste que se ajustó en la unidad.

    [Ejemplo]

	Unidad	**Cámara digital**
Fijación del valor de ajuste	+0.3	+0.3 (+1/3 EV)
Visualización del valor de ajuste de la intensidad del flash de la unidad	+0.3	
Valor de ajuste real usado para disparar	+0.3 (+1/3 EV)	

Toma de fotos usando la cámara digital sin las funciones de comunicación

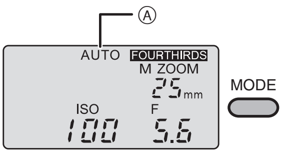
Cómo seleccionar el modo flash

- Para más detalles sobre el modo flash, vaya de P171 a 174.

1 Pulse el botón [POWER] en la unidad.

- Se enciende el botón [TEST/CHARGE] después de que las baterías hayan sido enteramente cargadas.

2 Pulse el botón [MODE] para seleccionar el modo flash.



Ⓐ: Modo de flash

- El modo flash se muestra en el panel visualizador.
- El modo cambia cada vez que pulsa el botón [MODE].

■ Acerca de los modos flash

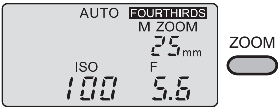
Elemento	Detalles de ajuste
[AUTO]	La unidad percibe la luz por su sensor del flash conforme a la abertura del objetivo y ajusta la intensidad del flash. (P171)
[MANUAL]	La unidad dispara al número de guía (GN)✳ que ha sido ajustado. (P174)

✳ El número de guía (GN) es un valor que indica la cantidad de luz de una unidad flash. Cuanto más alto es el valor, tanto más alta es la cantidad de luz emitida por la unidad.

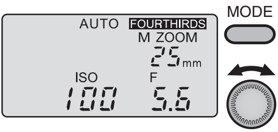
[AUTO]

Pulse el botón [MODE] y seleccione el modo flash. (P170)

1 Pulse el botón [ZOOM] para ajustar el valor del zoom a la longitud focal del objetivo.

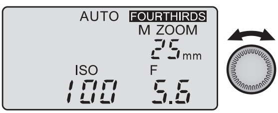


2 Pulse y mantenga pulsado el botón [MODE], luego gire el disco de selección dentro de 2 segundos para ajustar la sensibilidad ISO.



- La unidad pasará a los ajustes de función si tiene pulsado el botón [MODE] más de 2 segundos. (P181)

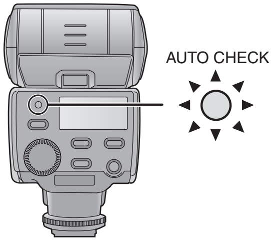
3 Gire el disco de selección y ajústelo al abertura del objetivo.



- Si la combinación de la sensibilidad ISO y la abertura están fuera de la gama utilizable, se proporciona una advertencia que visualiza destellando dicha sensibilidad ISO y abertura. En este caso las cambie.

4 Pulse el botón del obturador a tope y tome la foto.

5 Compruebe que la lámpara [AUTO CHECK] esté destellando.



- Si la lámpara [AUTO CHECK] sigue destellando durante 5 segundos aproximadamente, eso quiere decir que la unidad ha disparado con éxito. Si ella no destella, la unidad no disparó con éxito. Compruebe los ajustes en la unidad y la cámara digital y, luego, tome de nuevo la imagen.

- La intensidad del flash puede ajustarse en 1/3 pasos variando la sensibilidad ISO y la abertura desde los ajustes de la cámara digital, ajustándolas.

■ Distancia de funcionamiento del flash en el modo [AUTO]

Sensibilidad ISO								Ángulo de alumbrado	
3200	1600	800	400	200	100	50	25	8 (16)	10 (20)
F8	F5.6	F4	F2.8	F2	F1.4	–	–	0.8 a 8.6	0.9 a 10.0
F11	F8	F5.6	F4	F2.8	F2	F1.4	–	0.6 a 6.0	0.6 a 7.0
F16	F11	F8	F5.6	F4	F2.8	F2	F1.4	0.5 a 4.3	0.5 a 5.0
F22	F16	F11	F8	F5.6	F4	F2.8	F2	0.5 a 3.0	0.5 a 3.5
F32	F22	F16	F11	F8	F5.6	F4	F2.8	0.5 a 2.1	0.5 a 2.5
–	F32	F22	F16	F11	F8	F5.6	F4	0.5 a 1.5	0.5 a 1.8
–	–	F32	F22	F16	F11	F8	F5.6	0.5 a 1.1	0.5 a 1.3
–	–	–	F32	F22	F16	F11	F8	0.5 a 0.8	0.5 a 0.9
–	–	–	–	F32	F22	F16	F11	0.5 a 0.5	0.5 a 0.6
Valores de abertura que pueden ajustarse									

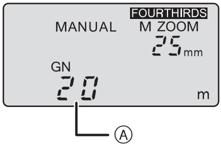
- Las áreas enmarcadas con las líneas en negrita indican las distancias de funcionamiento del flash cuando se utiliza el panel ancho. (P179)
- Cuando la cabeza del flash mira hacia en adelante, el número visualizado a la distancia acercada es 0,6 m más y cuando ella está apuntada abajo, la distancia es 0,5 m o más.

Longitud focal (mm) (Conversión de películas de 35 mm)					
12 (24)	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
1.3 a 14.3	1.4 a 15.7	1.5 a 17.1	1.8 a 20.0	2.0 a 22.9	2.3 a 25.7
0.9 a 10.0	1.0 a 11.0	1.1 a 12.0	1.3 a 14.0	1.4 a 16.0	1.6 a 18.0
0.6 a 7.1	0.7 a 7.9	0.8 a 8.6	0.9 a 10.0	1.0 a 11.4	1.1 a 12.9
0.5 a 5.0	0.5 a 5.5	0.5 a 6.0	0.6 a 7.0	0.7 a 8.0	0.8 a 9.0
0.5 a 3.6	0.5 a 3.9	0.5 a 4.3	0.5 a 5.0	0.5 a 5.7	0.6 a 6.4
0.5 a 2.5	0.5 a 2.8	0.5 a 3.0	0.5 a 3.5	0.5 a 4.0	0.5 a 4.5
0.5 a 1.8	0.5 a 2.0	0.5 a 2.2	0.5 a 2.5	0.5 a 2.9	0.5 a 3.3
0.5 a 1.3	0.5 a 1.4	0.5 a 1.5	0.5 a 1.8	0.5 a 2.0	0.5 a 2.3
0.5 a 0.9	0.5 a 1.0	0.5 a 1.1	0.5 a 1.3	0.5 a 1.5	0.5 a 1.6
Distancia de funcionamiento cuando toma imágenes en [AUTO] (m)					

[MANUAL]

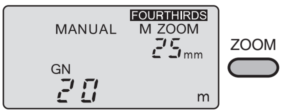
Pulse el botón [MODE] y seleccione el modo flash. (P170)

- El número de guía (GN) aparece en el panel visualizador.

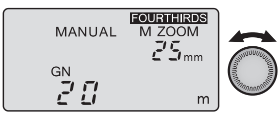


Ⓐ: Número de guía (GN)

1 Pulse el botón [ZOOM] para ajustar el valor del zoom a la longitud focal del objetivo.



2 Gire el disco de selección y ajuste el número de guía (GN).



3 Pulse el botón del obturador a tope y tome la foto.

- Si ajusta [Guide number (GN) display] a [OFF], la cantidad de luz puede visualizarse como relación de la cantidad de luz.
- La “relación de la cantidad de luz” es la relación de la intensidad del flash a todo flash.

■ Cómo definir el número de guía, la abertura y la distancia óptima entre la cámara y el sujeto

Cuando han sido optadas la distancia entre la cámara y el sujeto y la abertura

- Se utiliza la siguiente formula para lograr el número de guía (GN) que luego se ajusta en la unidad.

"Abertura (F)" × "Distancia entre la cámara y el sujeto (m)" ÷ "Coeficiente de la sensibilidad ISO*"

Cuando ha de ser ajustada la abertura

- Se utiliza la siguiente formula para lograr la abertura que luego se ajusta en la cámara digital.

"Número de guía (GN)" × "Coeficiente de la sensibilidad ISO*" ÷ "Distancia entre la cámara y el sujeto (m)"

Cómo lograr la óptima distancia entre la cámara y el sujeto

"Número de guía (GN)" × "Coeficiente de la sensibilidad ISO*" ÷ "Abertura (F)"

*** Coeficiente de la sensibilidad ISO**

Sensibilidad ISO	Coeficiente de compensación
3200	5,6
1600	4,0
800	2,8
400	2,0
200	1,4
100	1,0
50	0,71
25	0,5

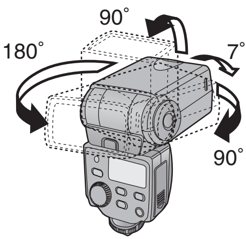
- Para la lista de números de guía (GN), vaya a P185.

Otras aplicaciones

Toma de fotos con el alumbrado de rebote

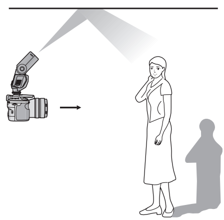
- La fotografía con luz de rebote es una técnica que utiliza la luz reflejada del techo o la pared hacia los que se ha dirigido la luz emitida desde una unidad de flash.
- Si el flash se apunta directamente delante del sujeto cuando se toma un retrato de una persona, por ejemplo, pueden formarse sombras marcadas o la piel de la persona y otras áreas pueden aparecer blancuzcas e indistintas. Sin embargo, si se utiliza la técnica de la luz de rebote en momentos como éste, las sombras marcadas puede minimizarse y el sujeto capturarse naturalmente.

1 Manteniendo apretado el botón de desbloqueo del rebote, gire la cabeza del flash de manera que se apunte hacia la dirección deseada.



- En la posición bloqueada, cambie la dirección manteniendo apretado el botón de desbloqueo del rebote.

2 Apunte el flash hacia el techo u otra superficie reflejante y tome la foto.



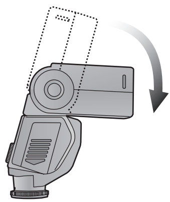
- La distancia de funcionamiento del flash y la óptima distancia entre la cámara y el sujeto no aparecen en el panel visualizador.
- Cuando el ángulo de alumbrado está ajustado en [ZOOM] (auto), el valor del zoom aparece en el panel visualizador como [--] y se ajusta a 25 mm [cámara 135 (Conversión de películas de 35 mm): 50 mm].
- El ángulo de alumbrado puede cambiarse manualmente. (P178)

- Le recomendamos que tome una foto de prueba para definir la exposición apropiada. Compruebe la exposición usando la función del histograma en su cámara digital. Para más detalles, se refiera a las instrucciones de funcionamiento de su cámara digital.
- Cuando se pulsa el botón [TEST/CHARGE], se enciende la lámpara [AUTO CHECK], así que puede verificarse si el disparo es apropiado o no. (Esto sólo es posible cuando [AUTO] está establecido como modo del flash.)
- Si la superficie (como la del techo o de la pared), de la que ha de ser reflejada la luz que procede del flash, está pintada, esto puede afectar las imágenes fotográficas. Elija una superficie que sea blanca o de color blanco descolorido como superficie reflejante.

Toma de fotos acercadas

- Cuando la distancia entre la cámara y el sujeto es de 0,5 m a 1 m, la luz que procede del flash estará sesgada. Por esta razón, manteniendo apretado el botón de desbloqueo del rebote, apunte la cabeza del flash hacia abajo (7 grados), luego proceda.

Apunte la cabeza hacia abajo hasta que vaya (7 grados hacia abajo).



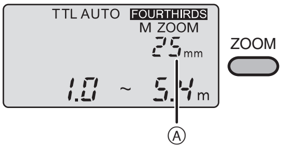
- [ ] aparece en el panel visualizador.

- Puede producirse viñeteado por la luz que procede del flash cuando el objetivo tiene una larga longitud total o un diámetro ancho. Antes tome una foto de prueba, luego proceda.
- Utilice la luz del flash de esta manera sólo para fotos de primer plano. Si mantiene la cabeza del flash apuntada hacia abajo durante la normal toma de fotos, la luz emitida por el flash en la parte superior de la pantalla no será bastante.

Seleccionar el ángulo de alumbrado manualmente

- El ángulo de alumbrado puede ajustarse manualmente.

Pulse el botón [ZOOM] y seleccione el ángulo de alumbrado.



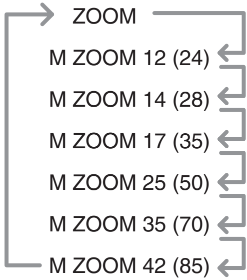
Ⓐ: Ángulo de alumbrado

- [M ZOOM] aparece en el panel visualizador.

Puede seleccionarse cualquier de los siguientes ajustes del ZOOM:

12 mm, 14 mm, 17 mm, 25 mm, 35 mm, 42 mm [Con una cámara 135 (Conversión de películas de 35 mm): 24 mm, 28 mm, 35 mm, 50 mm, 70 mm, 85 mm]

Aparecen los valores del zoom apropiados para el ángulo de alumbrado del flash:



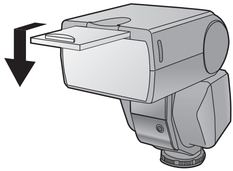
- Puede usarse [ZOOM] sólo cuando se utiliza una cámara digital con las funciones de comunicación.
- Cuando se usa el panel ancho, puede seleccionarse cualquier de los siguientes ajustes: [ZOOM], [10 (20)] o [8 (16)].

- El número que aparece en la parte superior a la derecha del panel visualizador es el ángulo de alumbrado del flash.
- Cuando esté ajustado a [ZOOM] (automático) el ángulo de alumbrado, el valor del zoom se ajusta entre 12 mm (24 mm) y 42 mm (85 mm).
- Cuando se selecciona un valor más alto que la longitud focal del objetivo, se oscurecen los bordes de las imágenes.

Cómo utilizar el panel ancho

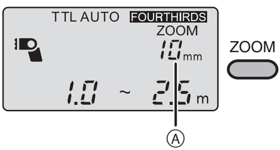
- Utilice un panel ancho incorporado para fotografías de flash cuando la longitud focal del objetivo es más ancha de 12 mm.
- Ajuste [Ancho Cambio del panel] a [ON]. (P182)

1 Extraiga el panel ancho y luego empújelo abajo.



- [ ] aparece en el panel visualizador.

2 Pulse el botón [ZOOM] y seleccione el ángulo de alumbrado.



Ⓐ: Ángulo de alumbrado

- Pueden seleccionarse ZOOM, 8 mm o 10 mm [ZOOM, 16 mm o 20 mm para cámara 135 (Conversión de películas de 35 mm)].

- Cuando utiliza el panel ancho, el número de guía (GN) se reduce. Esto quiere decir que se reduce la distancia de funcionamiento al tomar fotos en el modo [TTL AUTO], [AUTO] o [FP TTL AUTO] y que se reduce la distancia óptima entre la cámara y el sujeto al tomar fotos en la gama [MANUAL] o [FP MANUAL].
- Después de tomar fotos, retire el panel ancho.
- No empuje el panel hacia arriba ya que podría dañarse.

Elección de varias aplicaciones fotográficas diferentes de flash

- Varias aplicaciones diferentes de fotografía de flash pueden elegirse por los ajustes de la cámara digital.
- Podría no ser posible usar unas funciones según sean las funciones y la forma de la cámara digital utilizada.
- Para más detalles, se refiera a las instrucciones de mantenimiento de su cámara digital.
- Seleccione [TTL AUTO] o [FP TTL AUTO] como modo del flash.

Flash de reducción del ojo rojo



- La luz emitida por el flash reduce el ojo rojo cuando los ojos del sujeto aparecen rojos.

Sincronización lenta



- La luz que procede de la unidad puede emitirse usando el obturador lento.
  Esto permite a las fotos de personas ser tomadas de manera clara contra el telón de escenas nocturnas.

Sincronización de cortina trasera



- Cuando toma fotos de obturación lenta de sujetos en movimiento, el flash se activa justo antes del cierre del obturador.
  Las fuentes del luz que procede por detrás del sujeto se capturan para lograr un sentido dinámico.

Funciones

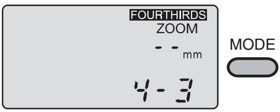
- Puede ajustar cada función de antemano.

1 Pulse el botón [POWER].

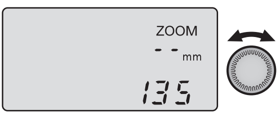
2 Pulse el botón [MODE] durante 2 o más segundos para pasar a los ajustes de función.



3 Pulse ligeramente el botón [MODE] para seleccionar el elemento del menú.



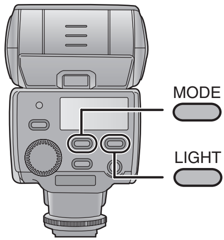
4 Gire el disco de selección para seleccionar el ajuste.



5 Pulse el botón [MODE] durante 2 o más segundos para salir de los ajustes.

■ Hacer volver los ajustes de función al estado predeterminado (estado que existía en el momento de la compra)

Cuando pulsa juntos el botón [MODE] y el botón [LIGHT] durante dos o más segundos, todos los ajustes, salvo [Visualización de la distancia] (m/ft), vuelven a los predeterminados.



- El ajuste para [Visualización de la distancia] (m/ft) queda invariado.

Pulse el botón [MODE] durante 2 o más segundos para pasar a los ajustes de función. (P181)

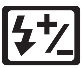
Elemento	Ajuste	
Haz de luz de ayuda AF ILL	**A:**	La lámpara de ayuda AF se enciende facilitando el enfoque.
	OFF:	La lámpara de ayuda AF no funciona.

- La ayuda AF no funciona con las cámaras digitales que no pertenecen al sistema “Four Thirds” de Panasonic.

Ángulo de alumbrado FOURTHIRDS ZOOM	**4-3:**	El ángulo de alumbrado se indica por la longitud focal del objetivo para el formato usado con la cámara digital “Four Thirds”.
	135:	El ángulo de alumbrado se convierte en la longitud focal de una cámara de película de 35 mm.

- Cámara 135: Es sinónimo del formato de una cámara de película de 35 mm.

Visualización de la distancia ft m	**ft:**	Las distancias se indican en pies.
	m:	Las distancias se indican en metros.

Ajuste de la intensidad del flash 	**ON:**	Está ajustada la intensidad del flash.
	OFF:	No está ajustada la intensidad del flash.

Ancho Cambio del panel 	**ON:**	El panel ancho tiene efecto. La unidad reconoce que el panel ancho está extendido.
	OFF:	El panel ancho no tiene efecto.

Elemento	Ajuste
Visualización del número de guía (GN) GN	**ON:** La cantidad de luz del flash se visualiza como un número de guía (GN). **OFF:** La cantidad de luz del flash se visualiza como relación de la cantidad de luz.

Ajuste de la sensibilidad ISO y abertura ISO F	**ON:** La sensibilidad ISO y la abertura se ajustan para adaptarse a la cámara digital. **OFF:** La sensibilidad ISO y la abertura pueden ajustarse con el disco de selección.

- Eso sólo puede usarse para cámaras digitales con funciones de comunicación.
  (Sólo cuando el modo flash está ajustado en el modo [AUTO].)

Ajuste de la sensibilidad ISO ISO	La sensibilidad ISO puede ajustarse entre 25 y 3200.

- Eso puede usarse para cámaras digitales con funciones de comunicación si [ISO sensitivity and aperture adjustment] está ajustado en [OFF] y para cámaras digitales sin funciones de comunicación. (Sólo cuando los modos del flash están ajustados en el modo [AUTO])

- La función [CLP] no funciona. No hay problemas en el hacer funcionar el flash si selecciona [ON] o [OFF].

Acerca del disparo continuo

Cuando se dispara continuamente el flash, la respectiva cabeza se calienta y eso puede conllevar un deterioro o un funcionamiento defectuoso de la unidad. Mantenga el disparo continuo dentro del número de veces proporcionado a continuación, luego deje la unidad parada durante al menos 10 minutos.

Limitación al número de disparos de flash durante el disparo continuo

Intensidad del flash	Intervalo del flash	Limitación al número de disparos de flash
1/1 (TODO)	6 s	10
1/2	3 s	20
1/4	1 s	40
de 1/8 a 1/128	0,5 s o menos	80

El disparo continuo está sincronizado hasta el número de encuadres listados abajo. Si el límite al número de disparos de flash durante el disparo continuo excede, deje la unidad parada durante al menos 10 minutos.

Número de encuadres posibles con los que es posible el disparo continuo (velocidad serial fotográfica: 8 encuadres por segundo)

Cantidad de luz	N. de encuadres
1/4	2
1/8	5
1/16	10
1/32	16
1/64	30
1/128	40

Tabla de números de guía (GN)

- Las tablas muestran los valores cuando la sensibilidad ISO es [100].
- Según el objetivo de la cámara digital, puede no poder seleccionar los ángulos de alumbrado en las tablas ya que la longitud focal la decide la cámara.
- Puede ajustar el ángulo de alumbrado entre 12 mm (24 mm) y 42 mm (85 mm) si está usando la DMC-L1K.

[TTL AUTO]/[AUTO]

	Ángulo de alumbrado Longitud focal (mm) (Conversión de películas de 35 mm)							
	8 (16)	**10 (20)**	**12 (24)**	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
A todo flash	12	14	20	22	24	28	32	36

[MANUAL]

Relación de la cantidad de luz	Ángulo de alumbrado Longitud focal (mm) (Conversión de películas de 35 mm)							
	8 (16)	**10 (20)**	**12 (24)**	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
1/1	12.0	14.0	20.0	22.0	24.0	28.0	32.0	36.0
1/2	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/4	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/8	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/16	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/32	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/64	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/128	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

[FP TTL AUTO]

Velocidad de obturación	Ángulo de alumbrado Longitud focal (mm) (Conversión de películas de 35 mm)							
	8 (16)	**10 (20)**	**12 (24)**	**14 (28)**	**17 (35)**	**25 (50)**	**35 (70)**	**42 (85)**
1/125	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/160	7.5	8.8	12.5	13.8	15.0	17.5	20.0	22.5
1/200	6.7	7.8	11.2	12.3	13.4	15.7	17.9	20.1
1/250	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/320	5.3	6.2	8.8	9.7	10.6	12.4	14.1	15.9
1/400	4.7	5.5	7.9	8.7	9.5	11.1	12.6	14.2
1/500	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/640	3.8	4.4	6.3	6.9	7.5	8.8	10.0	11.3
1/800	3.4	3.9	5.6	6.1	6.7	7.8	8.9	10.1
1/1000	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/1250	2.7	3.1	4.5	4.9	5.4	6.3	7.2	8.0
1/1600	2.4	2.8	4.0	4.3	4.7	5.5	6.3	7.1
1/2000	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/2500	1.9	2.2	3.2	3.5	3.8	4.4	5.1	5.7
1/3200	1.7	2.0	2.8	3.1	3.4	3.9	4.5	5.0
1/4000	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/5000	1.3	1.6	2.2	2.5	2.7	3.1	3.6	4.0
1/6400	1.2	1.4	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.6
1/8000	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

[FP MANUAL]

- Los listados abajo son los números de guía (GN) para disparos de flash de 1/1 (TODO).

Velocidad de obturación	Ángulo de alumbrado Longitud focal (mm) (Conversión de películas de 35 mm)							
	8 (16)	10 (20)	12 (24)	14 (28)	17 (35)	25 (50)	35 (70)	42 (85)
1/125	8.5	9.9	14.1	15.6	17.0	19.8	22.6	25.5
1/160	7.5	8.8	12.5	13.8	15.0	17.5	20.0	22.5
1/200	6.7	7.8	11.2	12.3	13.4	15.7	17.9	20.1
1/250	6.0	7.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	18.0
1/320	5.3	6.2	8.8	9.7	10.6	12.4	14.1	15.9
1/400	4.7	5.5	7.9	8.7	9.5	11.1	12.6	14.2
1/500	4.2	4.9	7.1	7.8	8.5	9.9	11.3	12.7
1/640	3.8	4.4	6.3	6.9	7.5	8.8	10.0	11.3
1/800	3.4	3.9	5.6	6.1	6.7	7.8	8.9	10.1
1/1000	3.0	3.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0
1/1250	2.7	3.1	4.5	4.9	5.4	6.3	7.2	8.0
1/1600	2.4	2.8	4.0	4.3	4.7	5.5	6.3	7.1
1/2000	2.1	2.5	3.5	3.9	4.2	4.9	5.7	6.4
1/2500	1.9	2.2	3.2	3.5	3.8	4.4	5.1	5.7
1/3200	1.7	2.0	2.8	3.1	3.4	3.9	4.5	5.0
1/4000	1.5	1.8	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5
1/5000	1.3	1.6	2.2	2.5	2.7	3.1	3.6	4.0
1/6400	1.2	1.4	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.6
1/8000	1.1	1.2	1.8	1.9	2.1	2.5	2.8	3.2

- En el modo [FP MANUAL], puede usarse la siguiente formula para lograr los números de guía (GN) cuando se utiliza cualquier ajuste, salvo 1/1, para la cantidad de luz.
  Número de guía (GN) = Número de guía para 1/1 × relación de la cantidad de luz*

* **Coeficiente de la relación de la cantidad de luz**

Relación de la cantidad de luz	1/1	1/2	1/4	1/8	1/16
Coeficiente de la relación de la cantidad de luz	1,0	0,71	0,5	0,35	0,25

Búsqueda de averías

■ Preguntas y contestaciones para la unidad

La unidad se calienta.
Cuando se hace disparar la unidad de manera continua, inmediatamente después de encenderse el botón [TEST/CHARGE], las baterías generan calor, aunque no hay problema alguno por lo que respecta la calidad del rendimiento. En estos casos, espere hasta que la cabeza del flash y la baterías se enfríen antes de reanudar.

No puedo instalar la unidad en mi cámara digital.
¿Sobresale la espiga de bloqueo?
No puede instalar la unidad en su cámara digital si sobresale la espiga de bloqueo.
- Gire el anillo de bloqueo hacia la dirección opuesta de [◀LOCK] hasta que tope y retire la espiga antes de proceder a instalar la unidad en la cámara digital.

No puedo seleccionar el modo flash incluso pulsando el botón [MODE].
Cuando conecte la unidad a algunos modelos de cámara digital capaces de comunicación, puede seleccionar el modo del flash sólo desde la cámara digital.

La coloración de las imágenes difiere de la que veo.
Ajuste el balance del blanco de la cámara digital. (Se recomienda el ajuste al modo [AUTO].)

Las imágenes son demasiado brillantes.
¿El sujeto se halla más cerca que la gama de funcionamiento del flash?
Ajuste la gama de funcionamiento del flash llevando a cabo una de las operaciones a continuación.
- Ajuste la abertura del objetivo.
- Ajuste la intensidad del flash a un valor [−].
- Utilice el panel ancho

La distancia de funcionamiento del flash no aparece en el panel visualizador.
La distancia de funcionamiento del flash no se visualiza en los siguiente casos:
- Cuando el objetivo está separado
- Cuando realiza la fotografía con luz de rebote
- Cuando ajusta la intensidad de la luz
- Cuando el ajuste de la sensibilidad ISO o la abertura está fuera de la gama

El panel visualizador se ha apagado aunque la alimentación de la unidad está activada.
¿Está obrando la función de ahorro de energía de la cámara?
El flash está unido a la cámara digital de manera que cuando está obrando la función de ahorro de energía de la cámara digital, el panel visualizador del flash se apaga.
- Pulse a mitad el botón del obturador de la cámara para quitar esta función.

La alimentación del flash no se apaga aunque apago la de mi cámara digital que tiene las funciones de comunicación.

Cuando se apaga la alimentación de una cámara digital con las funciones de comunicación, el flash se pone en el modo de ahorro de energía.
Cuando se vuelve a encender la alimentación de la cámara digital, se enciende también la del flash.
Cuando ha de ser apagada la alimentación del flash, antes apague su alimentación.
Cuando se utiliza el flash junto con una cámara digital sin funciones de comunicación, ésta se pone automáticamente en el modo de ahorro de energía cuando no se haya ejecutado ninguna operación durante 15 minutos aproximadamente.

No puedo conmutar al ángulo de alumbrado.

¿El panel ancho está dañado?

- Si se daña el panel ancho al extenderlo, ya no podrá usar el botón [ZOOM]. En este caso, podrá usar el botón [ZOOM] si ajusta la conmutación del panel ancho a [OFF].

■ Preguntas y contestaciones relacionadas con la visualización del panel

[ISO] y [F] están destellando o lo hacen los números de la sensibilidad ISO y abertura.

Esto quiere decir que la sensibilidad ISO y la abertura de la cámara digital están fuera de la distancia de funcionamiento del flash.
Cambie la sensibilidad ISO y la abertura de la cámara digital.

Está destellando la óptima distancia entre la cámara y el sujeto.

El flash está demasiado cerca del sujeto.
Si el sujeto está demasiado cerca, la gama de alumbrado del flash cambiará así que tome fotos a una distancia más allá de 0,6 m (o 0,5 m para fotos acercadas).

[ ] y el ángulo de alumbrado están destellando.

Extienda el panel ancho.

[ ] no se apaga.

La cabeza del flash está puesta para apuntar hacia abajo (7 grados). No use este ajuste a menos que esté tomando fotos acercadas.

[ ] no se apaga.

El panel ancho está extendido.

- Se reduce el número de guía (GN).
  Ponga atención en la distancia entre la cámara y el sujeto.

Precauciones para el uso

Acerca de la unidad

- **No mire fijamente el flash cuando éste está activado.**
- Evite acercar demasiado la unidad a objetos. Su calor y la luz podrían causar deformación o decoloración.
- Cuando toma fotos más allá de la distancia de funcionamiento del flash, no se logrará la apropiada exposición y podrían tomarse imágenes blancuzcas o demasiado oscuras.
- A velocidades altas de obturación, podrían resultar insuficientes los efectos obtenidos por la unidad.

No deje pulverizar la unidad con insecticidas y otras substancias volátiles.

- Si se expone la unidad a dichas pulverizaciones, podría deteriorarse su envoltura externa y/o quitarse su barniz.
- No deje la unidad en contacto con cualquier elemento hecho de goma o PVC durante largos períodos de tiempo.

No use gasolina, diluyentes de barniz, alcohol u otra clase de disolventes para mantener la unidad.

- Quite las baterías antes de proceder al mantenimiento.
- El uso de disolventes puede hacer que se deteriore la unidad y/o se quite su barniz.
- Saque el polvo y las huellas dactilares usando un paño blando y seco.
- No use detergentes para cocina o paños de limpieza químicos.
- Si llueve o caen salpicaduras de agua en la unidad, quite el agua con un paño seco.

No transporte la unidad si ésta está todavía unida al cuerpo de la cámara.

- De ninguna manera la unidad debe ser usada o almacenada en uno de los siguientes lugares ya que lo de hacerlo podría perjudicarla o producir un funcionamiento defectuoso.
  - Bajo la luz directa del sol o bien a lo largo de la costa durante el verano
  - En lugares donde haya altas temperaturas o altos niveles de humedad o bien donde sean repentinos los cambios de temperatura y humedad
  - En lugares donde haya altas concentraciones de arena, polvo o suciedad
  - Donde haya llamas
  - Cerca de calefactores, acondicionadores de aire o humedecedores
  - Donde el agua puede hacer mojar la unidad
  - Donde haya vibraciones

- Dentro de un vehículo
- Las fotos de luz múltiple no pueden tomarse utilizando el flash junto con otras unidades de flash.
- No haga caer la unidad, ni le choque contra otros objetos ni la sujete a ninguna clase de golpes fuertes o choques.
- Cuando la unidad no se va a usar por un largo período, moho y otros problemas pueden causar averías en la unidad. Se recomienda que compruebe el funcionamiento de la unidad antes de usarla.
- No toque los contactos eléctricos de la unidad. Lo de hacerlo puede causar avería en la unidad.
- Para proteger la cabeza del flash contra el recalentamiento y el deterioro, deje de usar la unidad después de 10 disparos continuos a toda intensidad del flash y deje parada la unidad durante al menos 10 minutos para permitir a la cabeza del flash enfriarse.

■ Acerca de las baterías

Tenga cuidado de quitar las baterías cuando no usa la cámara durante un largo período de tiempo.
- Si la temperatura es demasiado alta o demasiado baja, los terminales pueden oxidarse causando un funcionamiento defectuoso.

Si deja caer accidentalmente las baterías, controle que el cuerpo de éstas mismas y los terminales no resulten dañados.
- El hecho de introducir baterías dañadas en la cámara dañará ésta última.

Lleve consigo baterías de repuesto cuando sale.
- Sepa que el tiempo de funcionamiento de las baterías se acorta en condición de baja temperatura como la de un fondo de esquí.

Desecho de las baterías inservibles.
- Las baterías tienen una duración limitada.
- No tire las baterías al fuego ya que podrían causar una explosión.

No deje que los terminales de las baterías toquen objetos de metal (como collares, horquillas, etc.).
- Esto puede causar un cortocircuito o generar calor originándole serias quemaduras por si toca las baterías.

No trate de cargar baterías secas.

No tire las baterías al fuego ni las exponga a demasiado calor como el que procede de la luz del sol.

Especificaciones

Alimentación:	CC 3,0 V

Baterías recomendadas para el uso	Baterías secas alcalinas AA (LR6)× 2/ Baterías recargables de níquel metal hidruro AA (Ni-MH)× 2
Tiempo de carga (a todo flash hasta que se encienda el botón [TEST/CHARGE])	8 s aproximadamente: Baterías secas alcalinas AA 7,5 s aproximadamente: Baterías recargables de níquel metal hidruro AA
Período de disparo	Aprox. de 1/20000 s a 1/500 s (Varía según la intensidad del flash; excluyendo el disparo FP.)
N. de disparos del flash (a todo flash)	120 flashes aproximadamente: Baterías secas alcalinas AA 200 flashes aproximadamente: Baterías recargables de níquel metal hidruro AA (Tipo 2700 mAh) (Difiere según las condiciones de la toma de fotos.)
Modos de flash	TTL AUTO/AUTO/MANUAL/ FP TTL AUTO/FP MANUAL
Ángulo de rebote	Hacia arriba: de 0 a 90 grados, hacia abajo: de 0 a 7 grados, hacia la derecha: de 0 a 90 grados, hacia la izquierda: de 0 a 180 grados
Modo de ahorro de energía	Unido al modo de ahorro de energía de una cámara digital que tiene capacidad de comunicación
Haz de luz de ayuda AF	Sólo junto con una cámara digital que tiene capacidad de comunicación distancia aproximada que permite el alumbrado automático a bajos niveles de brillo: de 1 m a 5 m (Difiere según la cámara digital y el tipo de objetivo usado)

Número de guía	Automáticamente seleccionado 36: Al ajuste de 42 mm (85 mm cuando se utiliza una cámara 135) 20: Al ajuste de 12 mm (24 mm cuando se utiliza una cámara 135) Seleccionado 8/10: Cuando se utiliza el panel ancho
Ángulo de alumbrado	Automáticamente seleccionado Al ajuste de 12 mm: 61 grados arriba/abajo, 78 grados izquierda/derecha (Ángulo visual del objetivo de 12 mm cubierto)* Al ajuste de 42 mm: 21 grados arriba/abajo, 28 grados izquierda/derecha (Ángulo visual del objetivo de 42 mm cubierto)* Usando el panel ancho: 83 grados arriba/abajo, 101 grados izquierda/derecha (Ángulo visual del objetivo de 8 mm cubierto)* * Cuando se aplica “Four Thirds” como visualización del ZOOM
Dimensiones	Aprox. 67 mm (W)×108 mm (H)×95 mm (D) (excluyendo las partes salientes)
Peso	Aprox. 270 g (unidad principal) Aprox. 320 g (incluyendo las baterías)
Temperatura relativa admisible	0 °C a 40 °C
Humedad relativa admisible	10% a 80% (sin condensación)

MEMO

MEMO

E

VQT1B11-1
X0806Hy1107

Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.
Web site: http://panasonic.net

Pursuant to at the directive 2004/108/EC, article 9(2)
Panasonic Testing Centre
Panasonic Marketing Europe GmbH
Winsbergring 15, 22525 Hamburg, F.R. Germany